

بازدید شد
۱۳۸۲

کتابخانه
آذربایجان
۱۵ - ۵۱

کتابخانه، موزه و مرکز اسناد
جمهوری اسلامی ایران
۲۱۳۹

کتابخانه مجلس شورای ملی

کتاب مجرم ۳ رلد - ۱ - جدول سینی - ۲ - اقتصاد

مؤلف باب در اسطلاب ۳ - حب فارسی

موضوع

شماره ثبت کتاب ۱۴۲۴

شماره قفسه ۶۲۰۸۴

۴

خطی - فهرست شده
۶۲۶۴

۴۹۰۰

جدول التستين

ا	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ص	غ	ظ	حج	عج	مجد	سنة
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠

جدول الستين

ا	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ص	غ	ظ	حج	عج	مجد	سنة
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠

۱۲۷۸
صفا
۱۲۷۹
کتابخانه
۱۲۸۰
کتابخانه
۱۲۸۱
کتابخانه
۱۲۸۲
کتابخانه
۱۲۸۳
کتابخانه
۱۲۸۴
کتابخانه
۱۲۸۵
کتابخانه
۱۲۸۶
کتابخانه
۱۲۸۷
کتابخانه
۱۲۸۸
کتابخانه
۱۲۸۹
کتابخانه
۱۲۹۰
کتابخانه
۱۲۹۱
کتابخانه
۱۲۹۲
کتابخانه
۱۲۹۳
کتابخانه
۱۲۹۴
کتابخانه
۱۲۹۵
کتابخانه
۱۲۹۶
کتابخانه
۱۲۹۷
کتابخانه
۱۲۹۸
کتابخانه
۱۲۹۹
کتابخانه
۱۳۰۰
کتابخانه

۱	در بیان چند مطالب	۲	در ارتفاع کواکب
۳	در معرفت ارتفاع	۳	در معرفت تبدلات
۴	در معرفت دایره	۴	در ساعات مستوی
۶	در ساعات معین	۱۰	غایب ارتفاع اقطاب
۱۲	غایب ارتفاع هر کواکب	۱۳	در طول اصابع و اقدام
۱۵	در ساعات وقت فصلت فلك	۱۶	در ساعات وقت فصلت ارض
۱۸	طالع خیر اول جزو وقت	۱۹	مقدار ساعات مستوی بر اقطاب
۲۱	در ارتفاع مرتفعات چون سائده	۲۲	در ارتفاع مرتفعات چون کوه
۲۴	در معرفت قوتها	۲۵	در احداث قنات
۲۷	در معرفت طالع اسبیل از یاقوتی	۲۸	در معرفت آنکه چقدر سال در وقت یاقوتی
۳۰	در ارتفاع قلب نقد برج	۳۱	در طالع وقت هر کواکب از طالع

۲۳	در طالع و زمانه	۲۳	در طالع و زمانه
۲۴	در طالع و زمانه	۲۴	در طالع و زمانه
۲۵	در طالع و زمانه	۲۵	در طالع و زمانه
۲۶	در طالع و زمانه	۲۶	در طالع و زمانه
۲۷	در طالع و زمانه	۲۷	در طالع و زمانه
۲۸	در طالع و زمانه	۲۸	در طالع و زمانه
۲۹	در طالع و زمانه	۲۹	در طالع و زمانه
۳۰	در طالع و زمانه	۳۰	در طالع و زمانه
۳۱	در طالع و زمانه	۳۱	در طالع و زمانه
۳۲	در طالع و زمانه	۳۲	در طالع و زمانه
۳۳	در طالع و زمانه	۳۳	در طالع و زمانه
۳۴	در طالع و زمانه	۳۴	در طالع و زمانه
۳۵	در طالع و زمانه	۳۵	در طالع و زمانه
۳۶	در طالع و زمانه	۳۶	در طالع و زمانه
۳۷	در طالع و زمانه	۳۷	در طالع و زمانه
۳۸	در طالع و زمانه	۳۸	در طالع و زمانه
۳۹	در طالع و زمانه	۳۹	در طالع و زمانه
۴۰	در طالع و زمانه	۴۰	در طالع و زمانه
۴۱	در طالع و زمانه	۴۱	در طالع و زمانه
۴۲	در طالع و زمانه	۴۲	در طالع و زمانه
۴۳	در طالع و زمانه	۴۳	در طالع و زمانه
۴۴	در طالع و زمانه	۴۴	در طالع و زمانه
۴۵	در طالع و زمانه	۴۵	در طالع و زمانه
۴۶	در طالع و زمانه	۴۶	در طالع و زمانه
۴۷	در طالع و زمانه	۴۷	در طالع و زمانه
۴۸	در طالع و زمانه	۴۸	در طالع و زمانه
۴۹	در طالع و زمانه	۴۹	در طالع و زمانه
۵۰	در طالع و زمانه	۵۰	در طالع و زمانه
۵۱	در طالع و زمانه	۵۱	در طالع و زمانه
۵۲	در طالع و زمانه	۵۲	در طالع و زمانه
۵۳	در طالع و زمانه	۵۳	در طالع و زمانه
۵۴	در طالع و زمانه	۵۴	در طالع و زمانه
۵۵	در طالع و زمانه	۵۵	در طالع و زمانه
۵۶	در طالع و زمانه	۵۶	در طالع و زمانه
۵۷	در طالع و زمانه	۵۷	در طالع و زمانه
۵۸	در طالع و زمانه	۵۸	در طالع و زمانه
۵۹	در طالع و زمانه	۵۹	در طالع و زمانه
۶۰	در طالع و زمانه	۶۰	در طالع و زمانه
۶۱	در طالع و زمانه	۶۱	در طالع و زمانه
۶۲	در طالع و زمانه	۶۲	در طالع و زمانه
۶۳	در طالع و زمانه	۶۳	در طالع و زمانه
۶۴	در طالع و زمانه	۶۴	در طالع و زمانه
۶۵	در طالع و زمانه	۶۵	در طالع و زمانه
۶۶	در طالع و زمانه	۶۶	در طالع و زمانه
۶۷	در طالع و زمانه	۶۷	در طالع و زمانه
۶۸	در طالع و زمانه	۶۸	در طالع و زمانه
۶۹	در طالع و زمانه	۶۹	در طالع و زمانه
۷۰	در طالع و زمانه	۷۰	در طالع و زمانه

نور باشد و آن میزان خط دوازده و خط هجده است و ارتفاع وقت آن درجه بود
خط اول را بر مظهر آن شرق گذاشتیم و مرئی نشان کردیم و بعد خط دوم را بر
مظهر مذکور گذاشتیم و مرئی نشان کردیم و ما بین دو نشان ششم درجه چهار و
نیم بود اجزای تعدیل نام کردیم پس تفاوت میان خط اول که است و موضع اقطاب که
پوسته گرفتیم چهار بود و از اجزای تعدیل هر یک که به هم جمع حاصل شد از آن بیشتر
که تفاوت اجزای منطقه است قسمت کردیم تا به جمیع قسمت سه جزو شد پس از علامت اول
سه جزو بجای علامت دوم شمریم تا آنجا که رسیدیم بر این گذاشتیم پس ملاحظه
نمودیم که در این وقت مظهر آن شرق کدام جزو منطقه واقع است آن جزو موضع
اقطاب بود علامت بر این گذاشتیم تا در وقت احتیاج مشخص باشد **فصل** و اما
تعدیل مظهرت چون ارتفاع موجود میان دو مظهر افتد و موضع اقطاب را بر هر یک
از مظهر اول و دوم بنهیم و مرئی نشان کند ما بین هر دو نشان ششم درجه چهار و
نیم بود پس تفاوت میان مظهر اول و ارتفاع را در اجزای تعدیل هر یک که به هم جمع
مظهرت اسطرلاب قسمت نمایند یعنی بر این ابره مرئی بقدر آن از علامت اول بجای علامت
ثانی بگردانند و درجه اقطاب بر ارتفاع افتد و چون ارتفاع آن که گرفتیم باشد و خط
کو که بجای موضع اقطاب از آن شد در اسطرلاب سیمی در وضعی عرض آن اگر اقطاب
در و در درجه نور باشد و ارتفاع آن نسبت و شش درجه باشد درجه ارتفاع تمام
مظهر آن و مظهر آن خواهد بود پس موضع اقطاب را بر مظهر آن گذاشتیم و مرئی
نشان کردیم با بر مظهر آن گذاشتیم و مرئی نشان کردیم و ما بین هر دو نشان ششم در
هفت درجه و نیم بود و این اجزای تعدیل است پس تفاوت میان مظهر آن و ارتفاع کو
گرفتیم و بود و در اجزای تعدیل هر یک که به هم بازنه شد بر تفاوت مظهرت که شش بود
قسمت نمودیم و در نیم بر این امدان علامت اول بجای علامت ثانی و در نیم شمریم تا آنجا
که رسیدیم بر این گذاشتیم درجه اقطاب بر مظهر ارتفاع افتاد **فصل** و اما تعدیل
چون موضعی از منطقه البروج که بر افق شرق در میان دو خط افتد مرئی بر این که

و

و

و

عکس است و اگر کند و هند نشان کند بعد از آن خط اول را بر افق شرق گذارد و مرئی بر
نشان کند و تفاوت ما بین دو نشان که برین دو ارتفاع است اجزا ما بین خط آن
بر افق شرق گذارد و مرئی نشان کند و تفاوت ما بین نشان خط اول و نشان
خط دوم که برین دو ارتفاع اجزای تعدیل و سوم سازند پس تفاوت اجزای این تفاوت خط
یعنی شش در سیمی و سه در زنی و دو در نصی هر یک کند و حاصل آن را بر اجزای تعدیل
قسمت کند یعنی بر این ابره مرئی بر این خط اول ابره مرئی شود درجه طالع باشد و اگر
اقطاب در درجه و در درجه نور باشد و ارتفاع شرق هجده درجه در اسطرلاب است
در وضعی که در و در درجه نور را بر مظهر آن شرق گذاشتیم نقطه از منطقه البروج
بر افق شرق افتاد که ما بین خط شش و خط دوازدهم جزو است مرئی نشان کردیم
خط اول را بر افق شرق گذاشتیم و مرئی نشان کردیم ما بین دو نشان ششم درجه
درجه و نیم بود و این تفاوت اجزای است بعد از آن خط دوازده را بر افق شرق گذاشتیم
و مرئی نشان کردیم و تفاوت میان نشان آن که بجهت شش درجه جزو کرده بودیم و نشان
این نشان ششم درجه و نیم بود و این اجزای تعدیل است پس تفاوت اجزای
درجه و نیم بود در اسطرلاب سیمی در شش درجه نسبت و یک حاصل شد آن را
بر نیم و نیم که اجزای تعدیل است قسمت نمودیم سه و کسری زیاد و نیم بر این ابره
کسری که در نیم بیشتر است یکی گرفتیم چنانکه عادت ایشان است چهار شد و خط
اول که شش است از نیم ده شد پس طالع دهم درجه جزو باشد **فصل** و اما
معرفت ارتفاع از طالع اهل نجوم با این عمل و تفاوت احتیاج افتد که بجهت امری طالع
اختیار نمایند و خواهند که معلوم سازند که از طالع چه وقت از روز باشد خواهد
بود و در این وقت آن را بجای آورند و هر چه از آن است که از آن درجه که جهت طالع معین
شد بر افق شرق کنند و در خط نمایند که در آن وقت درجه اقطاب که در مظهر
افتاده است شرق است یا غربی بود و آن ارتفاع اقطاب باشد و در این وقت چون اقطاب
با این ارتفاع رسد آن محل وقت طالع باشد و اگر درجه اقطاب در این وقت بر افق شرق

Handwritten notes at the top of the right page, including the title 'مقدمه' (Introduction) and various introductory remarks in Persian script.

افتد وقت طلوع آفتاب وقت طلوع آفتاب باشد و اگر بر افق مغرب افتد وقت غروب آفتاب
 وقت طلوع آفتاب و اگر در وقت طلوع آفتاب باشد وقت طلوع آفتاب خواهد بود و اگر در وقت
 اگر در وقت طلوع آفتاب باشد وقت طلوع آفتاب خواهد بود و اگر در وقت طلوع آفتاب
 است شرقی است یا غربی چون ارتفاع آن کوکب با آن مقدار باشد در شرق یا مغرب
 محل وقت طلوع خواهد بود **باب ششم** در معرفت جداول و درجه افتاب و در وقت طلوع آفتاب
 گذارند و هر یک نشان کنند بعد از آن بموافق شرق گذارند یا نشان کنند و نشان دیگر
 تا اول و اولی بوجه یعنی آنچه بشمارند یا نشان کنند بود از روز و از کجای
 افق شرقی یا غربی گذارند و هر یک نشان کنند و میان نشان اول و نشان اول
 بر فاصله بشمارند یا نشان کنند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 و هر یک نشان کنند بعد از آن جداول را بر افق مغرب یا شرقی نشان کنند
 از نشان دوم بر فاصله نشان اول بشمارند یا نشان کنند و هر یک نشان کنند
 جداول را بجای افق مغرب یعنی شرق گذارند و هر یک نشان کنند و نشان اول
 تا نشان اول بر فاصله بشمارند یا نشان کنند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
باب هفتم در معرفت ساعات مستوی و افق باقی بود از روز یا شب و معرفت ساعات
 ساعات مستوی بود و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 این ساعات و در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 بهند و هر یک نشان کنند و بعد از آن بموافق شرق گذارند یا نشان کنند و نشان اول
 تا نشان اول بر فاصله بشمارند یا نشان کنند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 چون ساعات از اینست و چهار ساعات نصف است که ساعات مستوی بود
 و فواصل آن باشد **باب هشتم** در معرفت اجزای ساعات معوج و روز و شب و معرفت
 النهار و معلوم سازند و در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود

Handwritten notes on the right margin of the right page, providing additional commentary or examples related to the main text.

Handwritten notes at the bottom of the right page, including a section titled 'مقدمه' (Introduction) and further explanatory text.

Handwritten notes at the top of the left page, including the title 'مقدمه' (Introduction) and various introductory remarks in Persian script.

ساعات معوج بود و فواصل آن معلوم شود چون فواصل آن ساعات معوج باشد یا بجای
 اجزای ساعات معوج شب بود اگر چه اینها در ظاهر درجه افتاب را بر خط انحراف
 معوج که در وقت طلوع آفتاب باشد گذارند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 و بهر معنی که خط بود گذارند و هر یک نشان کنند و میان هر دو نشان از جداول
 شمارند یا بجای ساعات معوج یا در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 و عمل تمام کنند یا بجای ساعات معوج یا در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 روز یا شب یا در همان عدد آخرین حاصل در اجزای ساعات معوج همان بود زیرا
 همان شب بود و اگر کسی از اجزای ساعات معوج روز یا شب که گذارند یا نشان کنند
 عدد ساعات مستوی بود **باب نهم** در معرفت ساعات معوج که در وقت طلوع آفتاب
 جزو افتاب بر وقت طلوع آفتاب گذارند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 خط انحراف ساعات معوج افتاب را در افق مغرب یا شمال خط بشمارند یا نشان کنند
 معوج که در وقت طلوع آفتاب بود و اگر ما این خط را در وقت طلوع آفتاب
 افتاب را بر فاصله بشمارند یا نشان کنند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 ما این خط و نشان از جداول یا بجای ساعات معوج یا در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 کنند و اجزای ساعات معوج یا در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 نمایند ساعات و فواصل که در وقت طلوع آفتاب بود و اگر ما این خط را در وقت طلوع آفتاب
 انقراض گذارند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 بر خط افتاب باشد مقدار ساعات معوج یا در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 افتد بطریقی که مذکور شد بعد از آن بجای ساعات معوج یا در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 شب یا نشان کنند **باب دهم** در معرفت غایت ارتفاع افتاب درجه افتاب را بر خط
 النهار صغیر یعنی در گذارند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند و هر یک نشان کنند
 غایت ارتفاع آن مقدار باشد و اگر درجه افتاب را بر خط انحراف معوج یا در فواصل باقی بود از روز یا شب و آنچه بدان معنی که چهار کبریا در وقت طلوع آفتاب بود
 و اگر خواهند که بخینق فواصل را بشمارند یا نشان کنند پس جداول اجزای معوج که در

Handwritten notes on the left margin of the left page, providing additional commentary or examples related to the main text.

Handwritten notes at the bottom of the left page, including a section titled 'مقدمه' (Introduction) and further explanatory text.

شود و اول وقت ظهر خواهد بود و عمل طریق اول اول خواهد بود و در جبران باطل
 محض نیست **باب بارز چهارم** در معرفت انتهای وقت فضیلت نماز ظهر وقت فضیلت
 نماز ظهر سایر قول مشهورند علماء ما را عنوان اسم علیهم زمین ذوال است و آنچه
 که نقل جادوت بعد از ذوال مساوی شاخص شود و طریق استعمال آن چنانست که
 هفت قدم در ظل اقدام باید و از ده اصبع در ظل اصابع و مقدار ظل زوال افزایند و
 آنجا که رسد تنظیم بر آن گذارند و در آن حال ملاحظه نمایند که تنظیم دیگر چند
 جزو از اجزای ارتفاع واقع شدن بر چوین ارتفاع انصاب آن مقدار رسد اخذ وقت
 فضیلت ظهر بود **باب شانزدهم** در معرفت انتهای وقت فضیلت نماز عصر وقت فضیلت
 نماز عصر آنکه متن مقدار ادای نماز ظهر است و قبکه ظل حادث بعد از زوال و ظل
 شاخص شود بر چوین چهارده قدم از اقدام با نیست چهار اصبع از ظل اصابع
 بر مقدار ظل زوال افزایند آنجا که رسد تنظیم بر آن گذارند و ملاحظه نمایند که
 تنظیم دیگر چند جزو از اجزای ارتفاع افزاده چوین ارتفاع انصاب آن مقدار رسد
 اخذ وقت فضیلت عصر باشد **باب هجدهم** در معرفت انتهای وقت نماز ظهر و نماز عصر
 ابتدای وقت نماز ظهر اول زوال است و انتهای آن وقت است که ظل حادث بعد از
 زوال مقدار و قدم شود و انتهای وقت نماز عصر وقت است که ظل حادث بعد از
 زوال مقدار چهار قدم شود بر چوین و قدم بر ظل زوال افزایند و تنظیم بر آن گذارند
 و ملاحظه نمایند که در آنجا که تنظیم ارتفاع بر چند جزو از اجزای ارتفاع افزاده چوین
 ارتفاع انصاب آن مقدار رسد اخذ وقت نماز ظهر خواهد بود و چوین چهار قدم بر
 ظل زوال افزایند عمل این طریق تمام کنند و وقت نماز عصر معلوم شود **باب نهم**
 در معرفت طلوع غر اول و معرفت شفق اول و کعبه ما اگر کعبه مثبت در کعبه است و در آنجا
 که بریم و تنظیم از آن بر مخطوط ارتفاع گذاریم بر سطح ملاحظه نمایند که در آنجا که تنظیم
 انصاب یکدم مخطوط واقع است و باید مقدار ارتفاع ظل انصاب باشد پس اگر غروب
 بود و بیشتر از هجدهم درجه باشد و غر اول طلوع شدن باشد و اگر که باشد طلوع

وقت از غروب تا طلوع و در آن وقت
 نماز عصر وقت فضیلت نماز عصر
 در معرفت انتهای وقت فضیلت نماز عصر
 در معرفت انتهای وقت فضیلت نماز عصر

مبلغ و در معرفت شفق اول
 در معرفت شفق اول و کعبه ما اگر کعبه
 مثبت در کعبه است و در آنجا که بریم
 و تنظیم از آن بر مخطوط ارتفاع گذاریم
 بر سطح ملاحظه نمایند که در آنجا که تنظیم

۱۵
 ۱۶
 ۱۷
 ۱۸
 ۱۹
 ۲۰
 ۲۱
 ۲۲

طلوع شدن خواهد بود و اگر هجدهم درجه باشد اول وقت طلوع است و اگر شرق بود
 و کمتر از هجدهم درجه باشد و غیر شفق تا غروب باشد و اگر هجدهم درجه باشد
 انتهای غروب است و اگر بیشتر بود غروب است خواهد بود **باب بیستم** در معرفت
 مقدار ساعات مستوی مابین طلوع غر اول و طلوع انصاب و هم چنین مابین غروب
 و غروب شفق ظهر درجه انصاب بر مخطوط هجدهم درجه غروب گذارند و نشان کنند
 بعد از آن بر افق غروب گذارند و مرئی نشان کنند و از نشان اول بر اولی بر زمین انداخته
 شود بر بازده هفت نماز باشد آنچه بر یونان ساعات مستوی باشد همان طلوع غر اول
 و طلوع شمس و اگر نظیر درجه انصاب بر افق شرق گذارند و مرئی نشان کنند بعد از
 آن بر مخطوط هجدهم درجه شرق گذارند و مرئی نشان کنند و از نشان اول بر اولی
 بر زمین انداخته شود بر بازده هفت نماز باشد آنچه بر یونان ساعات مستوی بود میان آن
 شمس و غروب شفق تا **باب بیست و یکم** در معرفت مقدار ساعاتی که از بهر دوران زمین
 بوده باشد مثل عرض رودخانه و بعد از آن قله که بواسطه مجامع و بنود این است
 وقت و امثال آن طریق این عمل چنان است که بر کنار رودخانه یا جایی که از آنجا حاصل
 دیوار قله را بتوان دید با ایستند و اسطرلاب را معلق ساخته و عضاده را بگردانند تا
 خط شعاعی از دو ثقبه بگذرد و موضع که معرفت بعد از مخطوط است مثل آن کنار
 رودخانه یا سفلی دیوار قله رسد بعد از آن بگردانند تا در وقت موعود و بگردانند
 بهر چند باشد که اسطرلاب بند و روی نشود پس بعد از وضع از موقع مقدار بعد از
 موضع مطلوب باشد و درین عمل واجب است که در این وقت در هر ایستاده و موضع
 در سطح مثل یکدیگر باشند **باب بیست و دویم** در معرفت مقدار ارتفاع مرتفات که
 مسقط المجران بتوان رسید مثل منار و درخت و امثال آن که مانعی از وصول به
 آن نباشد طریق این عمل چنان است که تنظیم ارتفاع را بر جمل و بیخ گذارند و مخطوط
 را معلق داشته برین و پس یونان از دو ثقبه سر مرتفع را بر زمین چوین مرتفع
 مرتفع شود از کنار دیوار تا اسفل مرتفع باشد بود و این باشد قد خود را بر این پایه

افزاید و آنچه شود مقدار ارتفاع آن مرتفع خواهد بود و شرط این عمل چنان است که
 وضعی که مابین مکان رویت و اسفل ارتفاع سطح باشد که است و بلند باشد این
 عمل ارتفاع معلوم شود و بعد از آن که در بار بعد از این عمل شود احتیاج افتد
نارسیه و درویش در معرفت ارتفاع مرتفعاتی که بسقطه انحراف می توان رسیدن خواه
 انحراف باشد یا نه مثل کوه و خواه مسقط انحراف داشته باشد اما از وصول بار انحراف
 باشد مثل دیوار قلعه و در وقت مجامع و فاشا انحراف عمل چنان است که در زمین
 هموار ایستیم و ارتفاع سر مرتفع را بیکریم و مواضعی که در آن وقت خطه بیکریم
 کدام خط از خطوط افق افاده و مواضع در خود را نشان کنیم و این اصبع با کف دست
 خط افاده یا تقصیر کنیم و پس با پیش رویم تا اوج مرتفع را از وقت رسیدن
 پس مابین وقت اول و وقت ثانیه بریم آنچه باشد در افاده هر یک کنیم اگر مسقط
 بر خط اصابع باشد در هفت مرتبه کنیم اگر بر خط اقدام باشد آنچه حاصل می شود
 قامت افاده کنیم مقدار ارتفاع مرتفع باشد **باب بیست و نهم** در معرفت ارتفاع دیوار
 قلعه که از وصول بسقطه انحراف مانعی باشد بطریق آسان که از غیر آن نیز است
 عمل این طریق چنان است که اول بعد اسفل دیوار قلعه را بیکریم که در باب بیست و نهم
 شد معلوم سازند و در آن موضع که بعد از آن وقت تا مقدار بعد اسفل قلعه است
 مرتفعی از خوب صفت باشد و در دیوار قلعه ملازمتی بر زمین دینی که اسفل باشد
 بایست شود جوفی از آن جوی که مضمی بوده اند از وقت بر زمین ارتفاع آن جوی
 مساوی ارتفاع دیوار قلعه باشد و منحنی نیست که عمل این طریق بسیار سهل است
 عمل طریق هشتم که در مذکور شد **باب بیست و نهم** در معرفت عمق چاه باید که جوی بر
 چاه اندازند که در درازا و نصف سازد و در وسط آن جوی نشان کنند و جسمی که در
 بقعر چاه رسد از چاه تا آن باشد از نشان چاه اندازند که بطبع خود بقعر چاه رسد
 و نوزد چاه ایستاده و عضاده را بیکرند تا خط شعاعی از قبضه بگذرد و مسقط طبع با
 جوی شود و از جسم از بقعر چاه مرفی شود پس از مقدار انحراف که مابین نشان اول

۲۴

۲۵

۲۶

۲۳

۲۷

۲۸

اول و تقاطع خط شعاعی با جوی باشد به پیمانند در مقدار خود هر یک کند و حاصل
 مابین آن دو را بر این موضع قدم خود و تقاطع خط شعاعی با جوی فتمت نماید خارج منحنی
 مقدار عمق چاه بود **باب بیست و نهم** در معرفت احداث قنوت جاری نمودن بها چاه
 اصل را بصر نمایند و خواهند که بدانند که در کدام موضع ایستادگی زمین عمق چاه
 این عمل چنان است که نوزده چندیم وصل نمایند که مساوی عمق آن چاه شود و شخصی
 که قنات مساوی قدم با ایشان نوزده را بدست گرفته سیلاب دارد و این چاه است و در کباب
 مانع صوب جاری خواهد شد و بار سر چاه ایستاده باشیم و عضاده را بر خط مشرف
 معرب گذاشته از وقت و خطه نماییم تا وقتی که سر آن نوزده را به زمین آنجا که در قنوت
 موقوفات شخص باشد با بر روی زمین ایستاد و اگر نوزده آن مقدار در دست شود که سر آن نوزده
 دید بر سر نوزده شمی روشن کنیم و در شب این عمل را بجای آوریم **باب بیست و نهم** در معرفت
 جاری نمودن قنات بطریق آسان که از غیر آن نیز است و جعلی از علمای این
 سر وقت این بنیاده و درین عمل احتیاج بمعاونت شخصی دیگر نیست و به نوزده نیز احتیاج
 نباشد و آن چنان است که معلوم نماییم که چاه اصل چند مثل قدم است و چون شخص
 شود که در مثل است و عضاده را بر خط مشرف و غیره گذاریم و سر چاه را نشان
 کنیم و چندان دور شویم که از قبضه نشان نشان بر زمینیم باز وقت خود را نشان کنیم
 دور شویم تا از قبضه نشان دور شویم و این نوزده را به زمینیم تا وقتی که در شب
 درم باز قبضه بر زمینیم آنجا که در وقت سابق قنات بدوی زمین خواهد آمد **باب بیست و نهم**
 در معرفت طالع سال مستقبل از طالع سال ماضی چون طالع سال حال معلوم بود
 طالع سال آینده را معلوم نمایند طالع سال حال را با قنوت مشرف گذارند و مواضع
 که در هر یک کلام خود را بر آن مواضع افاده و از آن نوزده هشتاد و هفت جزو کرد و در حالت
 الدوله است و صد سلطان حکماء و اسکالین خواهد نصیر الدین محمد طوسی رحمة الله
 تولى احوالی همچو دینار نشان که ششمی شود مری را بگردانند و بر آن قنات شود پس در
 نمایند که در آن حال با قنوت شرف کدام برج وجه درجه از درجات قنات است آنچه باشد

مستند است بر آنکه در خط شرقی قوت دارد و مستند است بر آنکه در خط غربی قوت دارد
 از انقضای خط شرقی در آن سمت که از جنوب شرقی است و از انقضای خط غربی در آن سمت که از جنوب غربی است
 و غیره تا آنکه در آن سمت که از شرق است و از انقضای خط غربی در آن سمت که از غرب است
 مرکز دایره که در آن خط نصف النهار و خط شرقی و خط غربی و خط شمالی و خط جنوبی
 که خط شرقی و غربی است

در خط شرقی و غربی
 در خط شمالی و جنوبی
 در خط شرقی و غربی
 در خط شمالی و جنوبی

خطی اخراج نمایند پس همان خط را ارتفاع افق بگیرند تا اگر غایت ارتفاع باشد آن خط
 خط نصف النهار بود و الا سمت آن ارتفاع را جهت ارتفاعت معلوم نمایند و سمت
 خط را در آن ساخته و در آن سمت که در جهت ارتفاعت قسم سازند پس از انقضای خط
 انقضای خط در آن سمت که در جهت جنوب بود اگر سمت جنوبی بود یا آن سمت دیگر اگر شمالی بود
 بقدر تمام سمت جنوبی در جهت غربی باشد و در جهت شرقی باشد و در جهت غربی باشد و در جهت
 شرقی باشد آنجا که در خطی هر یک را در کشتن آن خط نصف النهار باشد و خطی که
 بلند و عمود بود و دیگر که در خط شرقی و غربی باشد و اگر ارتفاع معلوم نیست باشد خط
 نعل منبسط خط شرقی و غربی بود و عمود بود و دیگر که در خط نصف النهار باشد
باب چهارم در استخراج خط نصف النهار و خط شرقی و غربی در استخراج خط نصف النهار که سمت
 بوده باشد طریق آن عمل چنانست که در زمین سطح شاقول نصب نمایند بطریقی که
 در باب سابق مذکور شد پس در ارتفاع مساوی ارتفاع آن یک یک شرقی و غربی
 غربی باشند از خط زمین در هر نوبت خطی اخراج نمایند پس اگر آن دو خط بر یک نقطه
 یکدیگر باشند عمودی باشد اخراج نمایند عمود خط نصف النهار بود و اگر بر استقامت
 یکدیگر نباشند تا یکی که ارتفاع آن دو خط حاصل میشود نصف این دو بطریقی که
 در شکل نهم و نهم و نهم مذکور است که آن خط که نصف این دو باشد خط نصف
 النهار بود و خطی دیگر که بر آن عمود سازد خط شرقی و غربی **باب پنجم در استخراج**
 خط نصف النهار و خط شرقی و غربی بطریقی که در هند و چین چنانست که در زمین سطح
 دایره بکشند و شاقولی بر مرکز آن نصب نمایند که بلند و عمود باشد و این دو خط خواهد
 بود که بعد از وضع انقضای دایره ماسخ و در آن بر باشند بعد از انقضای شرقی یکدیگر
 و نصف خط محیط دایره و کشتن نمایند پس ارتفاع هر دو مساوی آن ارتفاع یکدیگر باشد
 طریق نشان نمایند و نصف قوسی که در این دو نشان است خطی عمود دایره بکشند
 از خط نصف النهار خواهد بود و قطری که بر تقاطع تمام این باشد خط شرقی و
 مغرب بود **باب ششم در معرفت جهت قبل و پسند** همانکه حال هر شهر است

سمت آن ارتفاع
 در خط شرقی و غربی
 سمت آن ارتفاع
 در خط شمالی و جنوبی



در طول عرض نسبت به خط نصف النهار و عرض هر دو نباشد اول آنکه طول آن شهر و
 طول دیگر بود و عرض آن بیشتر بود از عرض دیگر و یا آنکه طول آن مساوی طول دیگر و عرض
 آن کمتر باشد پس آنکه عرض مساوی طول بیشتر بود چهارم آنکه عرض مساوی طول
 کمتر باشد پنجم آنکه هر دو طول و عرض آن بیشتر باشد ششم آنکه هر دو کمتر باشد هفتم
 آنکه هر دو آنکه طول بیشتر باشد هشتم عکس این قسمت قبل در قسم اول نقطه جنوب
 باشد و در قسم باقی نقطه شمال چه در این دو قسم بدانکه در هر یک یکدایره نصف النهار
 واقع خواهد بود اما قسم ثانی در باقی بعضی از اعلاای این فن امکان نیست است که در قسم
 ثالث نقطه مغرب و در قسم باقی نقطه شرقی و این امکان اگر چه قبل از زمان در دست
 میباشد اما بعد از زمان و اخراج ابصار است و وقت آن امکان صحیح بودی که در شرق
 این دو قسم در جهت اول السموت بلد واقع شدی و این ظاهر است که در دست
 این دو قسم در جهت شمال اول السموت بلد واقع میشود چه اگر در جهت باقی واقع میشود
 هر این عرض آن مخالف عرض بلد بود و چنانکه در فصل پنجم این شاهد است و طریق
 تعیین قبل در این دو قسم در چهار قسم دیگر چنانست که در هر یک که ارتفاع در جهت
 جنوبی باشد در جهت و در جهت شمالی باشد در جهت افق و خط علقه که در آن در جهت
 کشتن پس بعد از این الطولین در برابر طولی اجزاء جو حرکت دهند اگر طولی که کمتر باشد
 و الا بر خلاف طولی و ملاحظه نمایند که در آن حال در جهت افق یکدیگر ممتدند و اگر
 افتاده است و در جهت شمالی و جنوبی که در جهت افق مثل آن شود در جهت
 در آن وقت بقدر آن طول و عرض هر یک کشتن از خط بر سمت قبله واقع باشد **باب هفتم**
 در معرفت جهت قبل و پسند و دیگر چنانست که در جهت جنوبی یا در جهت
 لا بر خط علقه که در آن در جهت نشان کشتن در جهت که در باب سابق مذکور شد و در
 بقدر این الطولین حرکت دهند و ملاحظه نمایند که در جهت کور یکدیگر ممتدند و اگر
 و سمت آن ارتفاع و جهت آن شرقی و مغرب و شمال و جنوب معلوم سازند و تمام آن
 سمت که در باقی حاصل بلد اخراج است قبله بود و جهت اخراج جهت سمت آن ارتفاع

در خط شرقی و غربی
 در خط شمالی و جنوبی
 در خط شرقی و غربی
 در خط شمالی و جنوبی

در خط شرقی و غربی
 در خط شمالی و جنوبی
 در خط شرقی و غربی
 در خط شمالی و جنوبی

در این کتاب که در علم نجوم است و در بیان کواکب و اجرام سماوی است و در بیان احوال و سیرت ایشان است و در بیان احوال و سیرت ایشان است

بود در خط نصف النهار در این استخراج کنند و ارتفاع آن را باوه با خط نصف النهار
مقدار استخراج در آن جهت که باشد از محیط دایره بشمارند تا خط که رسد خطی که در کسینا
خط بر همین قبله بود و اگر ارتفاع آن در وجه عمود المیزان باشد خط مشرق و مغرب
خط سمت قبله بود **باب پنجم در معرفت مقدار مسافت میان دو شهر هر دو**
شهر که هست نسبت یکدیگر از مسافت هر دو شهر باشد یا بیشتر و بلند در طول و مختلف
در عرض باشد و در عرض و مختلف در طول یا مختلف در هر دو طول و هر دو عرض
طریق عمل در صورت اول چنان است که تفاوت عرضین یکدیگر را در دایره بجهت و شش
غریب کنند تا حاصل شود مقدار مسافت میان آن دو شهر باشد هر یک از حاصل
غریب یکمیل باشد و سه میل آنست که هر یک است و در صورت ثانی حال چنان است
نسبت که عرض هر یک از آن دو شهر که از نصف کله است یا بیشتر اگر که باشد در ربع
منطقه البروج از خط عطفه شهر هر یک صحیح و در دیگران در خط عطفه نماید که کدام
چون از آن خواهی آن تمام نقطه عرض بشود آن جزو عرض دایره اهل آن شهر میگردد پس
از آن خط عطفه که گذارند عرضی نشان کنند پس عمود ترا بگردانند هر جهت که خواهند
نامی از آن نشان بقدمه میان طولین در شود پس ملاحظه نمایند که در این حال
آن جزو کدام منظره واقع شده ارتفاع آن منظره را از زود که کند باقی یاد بجهت
و شش غریب کنند حاصل عدد میان این اندو شهر باشد و اگر عرض هر یک از آن دو شهر
بیشتر از یک باشد بلکه بر این جهت جای نمیکند نقطه عرض شطبه از قوس ضعیف نمایند
که سرین شطبه و نقطه عرض اندو سرین شطبه بر نقطه عرض گذارند و عرضی نشان کنند
عمود ترا هر جهت که خواهند کرد تا اندازه از آن نشان بقدمه میان طولین در
شود پس ملاحظه نمایند که سرین شطبه در کدام منظره واقع است و عمل را بطریق
سابق تمام کند و اما در صورت ثالث حال چنان است که عرض هر یک از آن دو شهر
یا بیشتر اگر که باشد عمود ترا بر صفحه شهر که عرضی بیشتر است و یکدیگر نمایند و ابتدا
از مدار عرض آن محل عبورده و خط عطفه را است بجهت هر که صحیح و مشرق عرض گذارند

از قوس البروج خط عطفه
در این کتاب که در علم نجوم است و در بیان کواکب و اجرام سماوی است و در بیان احوال و سیرت ایشان است و در بیان احوال و سیرت ایشان است

در این کتاب که در علم نجوم است و در بیان کواکب و اجرام سماوی است و در بیان احوال و سیرت ایشان است و در بیان احوال و سیرت ایشان است

52

53

بشمارند و آنجا که رسد نشان کنند پس ربع رسمی منظره البروج را بر خط نصف النهار
بگردانند تا چون جزو از آن ربع بر آن خط می باشد نشان کنند و عمود ترا هر جهت که
خواهند کرد تا اندازه از آن ربع از نشان اول بقدمه میان طولین در شود پس ملاحظه
نمایند که آن جزو کدام منظره واقع است و عمل را تمام رسانند و اگر عرض بیشتر از یک
کلی باشد باید که ابتدا از مدار عرض آن محل عبورده و خط عطفه را از نقطه طرقت بجهت هر که
عرضی از آن دو شهر مشرق عرض شود بگردانند و آنجا که رسد نشان کنند و بعد از
اجزای عمود ترا بر این نشان شطبه از قوس ضعیف نمایند که سرین نشان باشد شطبه
موسی را بر خط عطفه که گذارند و عرضی نشان کنند و عمود ترا هر جهت که خواهند کرد تا
نامی از آن نشان اول بقدمه میان طولین در شود پس ملاحظه نمایند که آن خط
بر کدام منظره واقع است و عمل را بطریق که گفته شد تمام رسانند و باید دانست که
مسافت میان دو شهر که بر این سطح معلوم میشود مسافت است که بر خط منصفه واقع
است و اگر چنانچه در راه باشد یا از راه مسافت از خط منصفه هم عرضی باشد مسافت
خط خوار از آن خواهد بود **باب پنجم در معرفت قوس النهار و قوس اللیل** صحیح
آنرا که در دایره افق گذارند و عرضی نشان کنند پس خط وسط المیزان گذارند و با
نشان کنند و ما بر هر دو نشان از جانب غرب بشمارند تا خط نصف قوس النهار
بود و چون از آن رسد و هشتاد و هفتان نمایند نصف قوس اللیل نماید و اگر خواهند
تعدیل النهار را معلوم سازند و بر آن که نصف قوس النهار است و استوار نمایند اگر میل
اخبار شمالی بود و از آن که نمایند اگر جنوبی بود نصف قوس النهار حاصل آید و اگر
در دایره افق گذارند و عرضی نشان کنند پس خط وسط المیزان گذارند و با
کنند از نشان اول تا نشان دوم بر توالی اجزای عمود بشمارند قوس النهار حاصل
آید و اگر خلاف توالی بشمارند قوس اللیل حاصل آید **باب پنجم در معرفت نشان**
مستوی و در شیب صحیح آنرا که نصف قوس النهار را معلوم سازند و بر آن که هشتاد
نمایند ساعات مستوی بر هر روز و در این ساعات ساعات روز بود و چون ساعات

در این کتاب که در علم نجوم است و در بیان کواکب و اجرام سماوی است و در بیان احوال و سیرت ایشان است و در بیان احوال و سیرت ایشان است

در این کتاب که در علم نجوم است و در بیان کواکب و اجرام سماوی است و در بیان احوال و سیرت ایشان است و در بیان احوال و سیرت ایشان است

در این کتاب که در علم نجوم است و در بیان کواکب و اجرام سماوی است و در بیان احوال و سیرت ایشان است و در بیان احوال و سیرت ایشان است

بیشتر و حاصل در بار باره هفت نمایند آنچه بیرون این ساعات بود از هر دو بقایا
 رسیدن کوکب تقاطع مذکور و اگر جزو افتاب هفتی که ازین بود از ارفاق مشرف
 گذارند و هر چند از نشان در نیم نشان اول بیوا لجه نیم در و حاصل
 بر باره هفت نمایند آنچه بیرون این ساعات بود از طلوع افتاب تا رسیدن کوکب
 تقاطع مذکور و اگر خواهند که معلوم نمایند که کوکب تقاطع اسفل مدار و نصف
 النهار چه وقت خواهد رسید ششم کوکب را در تحت مرکز خط نصف النهار گذارند
 و هر عمل بطریق مذکور اتمام نمایند **باب نهم** در معرفت هر دو در مدار
 منطبقه البروج که بر یک مدار منطبقه کند و در مدار طول متساوی و بر طرف این عمل
 که جزوی از اجزای منطبقه البروج در خط علقه گذارند و بر آنجا که واقع شود نشان
 کنند و عقبترا کرده اند و معلوم نمایند که در انشای این حرکت کدام جزو از اجزای منطبقه
 البروج در خط علقه بگذرانند و جزو با جزو اول بگردانند و خواهند بود و در مدار طول
 متساوی و بر طرف هر دو جزو از منطبقه البروج که این حال دارند معلوم توان نمود
باب دهم در امتحان هر دو خطوطان هر دو در ارتفاع خالی سازند و نشان اول از
 زیر هر دو بر مدار خط علقه او نیز در اگر در همان خط علقه منطبق شود صحیح بود و الا
 خط علقه مستقیم نبود با یکدیگر که منتهی باشد با یک نصف هر دو اقل از نصف دیگر بود
 و از باغ هر دو را بر کار معلوم نمایند که متساوی باشند صحیح بود و الا در وجهی نبود
 یا هر دو بر یکدیگر منطبقه است و استقامت بود و هفت اجزای ارتفاع را بر این
 طرف دانسته که پنج و کان بعد از سی جزو سازند و یکسای بر کار از طرف خط مشرف گذارند
 باید که با یکدیگر برسی جزو افتاد چون این باقی مجال هر خود برسی جزو باشد اول باقی را
 بگردانند باید که بر سمت جزو افتاد چون این بر سمت جزو باشد و باقی دیگر را گردانند
 باید که بر طرف خط علقه افتاد با یکسای بر کار بر همین فتح بریخ جزو گذارند باید که باقی
 دیگر برسی و پنج جزو افتاد باره جزو گذارند باید که باقی دیگر بر عمل جزو افتاد بر طرف
 و باید که چون از مقدار هر دو صحیح ظاهر معلوم نمایند هم در انوقت ارتفاع یکدیگر در خط مشرف

۹۲

۹۳

۹۴

۹۵

۹۶

بر این ارتفاع گذارند و خطوطان را بر یکدیگر نشان اول افتاد و چون بر خط مشرف بر ارتفاع مجمل
 و پنج گذارند ششم دیگر و خطوطان این غیب است **باب دهم** در امتحان ارتفاع
 باید که چون بر خط مشرف در مدار و بر طرف خط علقه در خط مشرف و مغرب است ششم دیگر
 بر طرف همان خط افتاد و تفاوتی در ارتفاعه با این خط راست باشد و باید که
 ارتفاع کوکب یکدیگر در همان خط علقه را بگردانند و از همان کوکب ارتفاع دیگر گذارند
 بر آنکه یکی واقع شود میان دو ارتفاع اول و ثانی آن کوکب تفاوت محسوس نبود
 و الا نشینان این تفاوت محسوس بود و اگر اجزای ارتفاع بر هر دو در یک متشرف
 باشند باید که چون بر خط مشرف از ارتفاع یکدیگر در همان خط بریخ دیگر ارتفاع یکدیگر
 محسوس نبود **باب نهم** در امتحان ارتفاع خطوطان هر دو در ارتفاع یکدیگر
 گذارند و نشان اول خط علقه را از امتحان نمایند و نشان اول را بر کار معلوم
 و باید که در جهات منطبقه که بر خط علقه با این مدار را بر این عمل و هر یک از مدار
 دیگر و افتاد مساوی میل کلی باشد و باید که مدار را بر این عمل در محل تقاطع از خط با
 علقه بر منظره افتاد که مساوی تمام عرض صغیری باشد و این ارتفاع قطرات بسیار است
 الی الی و قطب صغیری بود نیز بعد تمام عرض صغیری باشد و این بسیار مدار را بر این عمل
 و سمت مدار را افتاد بعد عرض صغیری باشد و باید که تقاطع افق و خط مشرف و هم
 مدار را بر این عمل از هر دو جهات میل نقطه باشد و باید که اگر یکسای بر کار بر تقاطع
 مدار را بر این عمل و خط علقه گذارند و باقی دیگر بر تقاطع منظره از منظره نشان
 یا تقاطع خط مشرف و مغرب یا مدار از مدارات باشد در جهات مشرف گذارند باید که
 اگر باقی اول مجال خود باشد و باقی دیگر بر همین فتح بگردانند و خطوطان تقاطع افتاد
 در جهات مغرب **باب دهم** در امتحان عقبترا باید که چون در جهات رجحان
 بریخ از ارفاق مشرف گذارند و خطوطان را بر طرف افتاد و اگر بر خط مشرف و مغرب یا خط
 علقه بگردانند و خطوطان هر دو در خط واقع شود و باید که چون اول عمل را ارفاق مشرف
 گذارند اول جدی بر خط علقه افتاد و اگر بر خط علقه گذارند اول سرطان بر خط مشرف

در ارتفاع خطوطان هر دو در ارتفاع یکدیگر
 گذارند و نشان اول خط علقه را از امتحان نمایند
 و نشان اول را بر کار معلوم
 و باید که در جهات منطبقه که بر خط علقه با این مدار را بر این عمل
 دیگر و افتاد مساوی میل کلی باشد و باید که مدار را بر این عمل در محل تقاطع از خط با
 علقه بر منظره افتاد که مساوی تمام عرض صغیری باشد و این ارتفاع قطرات بسیار است
 الی الی و قطب صغیری بود نیز بعد تمام عرض صغیری باشد و این بسیار مدار را بر این عمل
 و سمت مدار را افتاد بعد عرض صغیری باشد و باید که تقاطع افق و خط مشرف و هم
 مدار را بر این عمل از هر دو جهات میل نقطه باشد و باید که اگر یکسای بر کار بر تقاطع
 مدار را بر این عمل و خط علقه گذارند و باقی دیگر بر تقاطع منظره از منظره نشان
 یا تقاطع خط مشرف و مغرب یا مدار از مدارات باشد در جهات مشرف گذارند باید که
 اگر باقی اول مجال خود باشد و باقی دیگر بر همین فتح بگردانند و خطوطان تقاطع افتاد
 در جهات مغرب **باب دهم** در امتحان عقبترا باید که چون در جهات رجحان
 بریخ از ارفاق مشرف گذارند و خطوطان را بر طرف افتاد و اگر بر خط مشرف و مغرب یا خط
 علقه بگردانند و خطوطان هر دو در خط واقع شود و باید که چون اول عمل را ارفاق مشرف
 گذارند اول جدی بر خط علقه افتاد و اگر بر خط علقه گذارند اول سرطان بر خط مشرف

افتد باید که مقدار برج جدی و قوس و مقدار دلو و عقرب و هم چنین هر دو برج که بعد
ایشان از نقطه انقلاب زمناوی بود متساوی باشند باید که چون از کوکبی از انجا
گیرند همان خط از کوکبی دیگر از تقاطع گیرند چنانچه خطی که کوکب با بر مظهر از
ان هستند خطی که کوکب دیگر مظهر ارتفاعش افتد باید که سر سر طمان جدی و عمل
و میزان به تفاوت مقدار آن خود بگردند و باید که بعد از این هر دو خط از خطوط
ساعات موج بر مدارای مساوی عبور و خط دیگر باشند بر همان مدار و باید که در
اسطرلاب سمت سمتی و ارتفاع متساوی که یکی شرقی و دیگری غربی بود متساوی
باشند **باب شصت و نهم** در وصف تعیین کواکب مشهوره که بر سبکبوت مبرهنه
تا اگر کسی خواهد که خود را کواکب را بشناسد بعضی مطالب را با او باید دانست
و احتیاج بشناساند تا حدی نداشته باشد اگر چه در ظاهر و باطن که بعد از آن
مذکور میشود در شناختن آن کواکب کافی است و از خطوط کلام درین باب یعنی اما
بواسطه رفع مظنه التطن و غیره و شناختن اولی و احسن است و ما درین باب
کلام سلطان الخفین فیض المله و اللین قدس الله روحه را که در آخر رساله برسی است
مذکور فرموده اند لفظه منقول میسازیم چه در وصف بیان آن کواکب واضح تر است
کلام در نظام کلامی مظهر تسمیه قال طاسوله از کواکب باینه مشهورترین و مردم
تربا باشند که عوالم از ابروین خوانند چون نگاه کنند از نوقت که نوبت طلوع میکند
کوکبی روشن در آن زمان شمال را این طلوع میکند چنانکه میان هر دو مقدار
دو نیزه بالا بود از اعوج خوانند چون درین مقدار نیزه بالا طلوع کند کوکبی
و سرخ در پس او و خوب شایسته که با هم از کوکب دیگر از آن تاریکتر که بر صورت کمان
دال باشد و این کوکب روشن تر و بکطره دال بود از اعوج انور خوانند و بعد از آن
صورت جوزا باید که عوالم از ابروین خوانند و میخان چهار خوانند و صورت مریخی
شمس و کر بود و ستاره که بالای سه کوکب کمر و ستاره و ستاره روشن باشد اما که
بر دست راست باشد روشن تر بود از ایدانجوزا یعنی کوبند و از ارتفاع گیرند و

دارد و بای او که در زیر کمر شمسی بود بای چپ دوش تو بر کمر بود و از اول ارتفاع
گیرند و از اول الجوزا یعنی البصری خوانند و در میان دو دست او طرف بالا سه کوکب
خورد با هم بویستند مانند نقطه که بر جویشت زیندا از اسلجها رو تا فانی کوبند
و هفتصد که از مقدار فلکستان بود که بر عتق جوزا و ستاره بر سر کمر روشن
می آید ببرد و سوی مجرای میان ایشان در ویژه بالا بود یکی خوب مایل تر بود یکی
بشمال و جنوبی روشن تر و بزرگتر و شمالی برج تر و خورد تر بود و با هر یکی کوکبی
خوب تر می آید بر بعد و سه کواکب در ستاره و بر کمر دو شعر می آید بر کمر که از جنوب
است شعری می آید خوانند و خورد تر را که شمالی است شعری می آید کوبند و این
را جنوبی کوبند و این ستاره که با هر یک از اینها خوانند و این کواکب در زان ایشان
در اوج شب ظاهر شوند و در زینستان اول شب در مقابل شعری شامی از جانب
شمال و ستاره بر آید در روشنی نزدیک یکدیگر اند و ستاره را ذراع کوبند
هر یکی را از اسلجها و اینها اول باید و بعد و بزرگتر بود از اسلجها مقدم و بزرگتر
را از اسلجها مقدم و بزرگتر بود و در مقابل مقدار و سه نیزه بالا چهار کوکب می آید و هر
بعین صورت و از هر چهار کوکب که در جنوب هم است و بزرگتر بود قلب ایشان خوانند
و در جنوبان کبک ستاره آنها باشد که در حال این چهار کوکب بود از ارض خوانند و در
اسلج ستاره ایستد روشن تر از اظهار ایشان خوانند و ستاره دیگر در جنوب و ابروین
مشرق نزدیک با و در روشنی و این ستاره را نیزه خوانند و در مقدار نیزه بالا کوکب
و در نیزه یکی خوردی همان بر سمت ایشان می آید از ارض خوانند و در عقبه
دو نیزه بالا ستاره روشن آنها می آید و در جانب شمال آن بعد سه نیزه ستاره
بزرگتر روشن تر است ستاره ناریکتر بر بعد و کمر مقدم با آن چهار ابروین ستاره
را همان کواکب است یکی که در ستاره اسما لثغر و دیگری که روشن تر و شمالی
سمت در ارض کوبند و از ستاره که با او ستاره ارض کوبند و در ارض چهار ابروین
سمت در ارض بر میان آسمان باشد و سما لثغر و در جنوب و غرب او در شمال ارض

او بعد از و نیز هفت ستاره بر شکل دایره نام تمام که عوام از کاسه شکسته و کاسه رو
 گویند و میخان از افک که گویند و یکی از آن کواکب که روشن تر است از بقیه افک که گویند
 و چون که عیان آسمان باشد در جانب جنوب ستارگان در غربت بود بزرگتر و در جانب
 النهار و از آن کواکب روشن تر ستاره بود سرخ مادی و ستاره دیگر بزرگتر از او و
 آن باشد بر خط مقوس از ستاره روشن با قلب العقب چون ستاره آید
 روشن و عیان آسمان گذرد و باد و ستاره خورشید که از عقب آن باشد و در مقابل
 خورشید و عیان آسمان باشد و عوام از او بزرگتر گویند و در آخر آسمان بود
 اول شب و صبحت باس بود از آخر واقع گویند و در مقابل او از سوی شرق و جنوب
 نزدیک کواکب و ستاره روشن بود در جانب باد و ستاره دیگر بر مثل خط
 باشد و عوام از آنها همین ترار و گویند و از ستاره روشن ترها بود و چون تر
 واقع سازند کواکب را بکتر از ایشان از سوی مغرب ایشان بر مثل خطی بود
 اندک از آنجا خوانند و کواکب دیگر از جانب شرق ایشان هم بر مثل خطی بود
 مختلف از خط و از ستاره بر میان بجز باشد از او و در برابر او خوانند
 بعد از آن بر بجز چند کواکب که در روشنی یکدیگر نزدیک ترند بجز اینست که در
 عوام از ایشان گویند از ستارگان یکی در پیشتر می آید از کف الجنب و ستاره
 الناقه گویند پس این عقوبات است کواکب که در وصف کرده شد که از ایشان از
 نون گرفت و از اجبت ۱۰ غیر انور ۲۰ حوق ۳۰ بداحجرت العقب ۴۰ رجل الجوز
 البصری ۵ شعری العیون ۶ شعری العیون ۷ رأس التوام المقدم ۸ رأس التوام
 قلب لاسد ۹ خزه ۱۰ طرفه ۱۱ سماک لایح ۱۲ سماک لایح ۱۳ سماک لایح ۱۴ نیر که ۱۵
 قلب العقب ۱۶ خزه لایح ۱۷ سماک لایح ۱۸ سماک لایح ۱۹ رؤف ۲۰ کف الحنظلی
 در نیمه اسطرلابات بر کواکب را نشتر کنند و هر که از ایشان است که در شبها
 او را درین بار کف است باشد **بار حقیقی** در شناختن کواکب است و بگوید که
 دیگر اسان و غیر مشهور و از چنانست که چون بل کواکب از کواکب لایح العقب

۷۰

انور لایح شناخته باشند از ارتفاع آن بگرد و سطح انور و منظره ارتفاع آن گذارند
 تا هر کوی از آن کواکب که در آن وقت فوق الاذن است معلوم شود بعد از آن خط
 نماید در سطح کوی از آن کواکب را چون شعری بمالی میخواند و هفت را بداند
 پس ضاده بر مثل ارتفاع آن از اجزای ارتفاع گذارند و بختان متوجه شدن از
 دو نیمه خط نماید که خط شعاعی در آن حال بر کدام کواکب واقع میشود و هر کوی
 واقع شود آن کواکب شعری بمالی خواهد بود و هر چند بل کواکب است که
 را ملاحظه نماید که بر کدام منظره افتاده و عمل با تمام رسانند تا کواکب که بر
 عکس است نسبت است شناخته شود و مستور نماید که اگر از شناختن کوی در زمان
 بسیار گذشته باشد شناختن کواکب با این طریق خالی از صعوبت نیست و اگر
 زمان شناختن از فریب باشد شناختن با این طریق در کمال سهولت و اسان است
 و این رساله بر بلفظ سهولت و اسان است اختتام یافت و غنم مرتضی
 یوم الثلث التاسع والعشرون من شهر شعبان المعظم
 سنه ۱۰۰۰
 المحدث

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلوة على محمد وآله اجمعين **باب اول** این کتاب مشتمل
 است بر مباحث و مسائل در حساب اهل هند و این مشتمل است بر مباحث و مسائل
 باب **مقدّم** در صورت اعداد و ضربات آن که در حساب اهل هند خواستند که در صورت
 کتاب اعداد اختصار کند از این جهت در رقم وضع کرده اند از برای اعداد و عشر که
 از یکی است تا نوزده در صورت **۳۰۳۰۳۰۳۰۳۰** و مرتبه اول را در حساب از طرف
 بسم از برای اعداد تعیین کرده اند و در مبحث اول در حساب اعداد از این جهت
 دیگر که بعد از این حساب اعداد از برای اعداد الوف و در مبحث اول الوف و در مبحث
 در مباحث اعداد الوف تعیین کرده اند و هر چه در مباحث اعداد الوف باید ملاحظه
 گانه که بعد از این حساب اعداد که باشد پس هر یکی از ارقام صورتی که در وقتیکه در اول
 مرتبه واقع شود عبارتست از عددی که از آن رقم برای اعداد الوف است و اگر در هر
 واقع شود هر یکی را ده که در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود ده که در مباحث اعداد
 ده باشد بیست و اگر صد باشد سی و برین قیاس و اگر در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود هر یکی را
 صد که در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود صد که در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود
 و اگر صد باشد سیصد و برین قیاس و اگر در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود هر یکی را هزار که در
 و در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود هزار و در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود هر
 عددی که باشد اعداد الوف در صورتی که در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود
 چنین باشد **۱۰** و صورت یازده این **۱۱** و دوازده این **۱۲** و صورت صد این
۱۰۰ و صورت یک هزار این **۱۰۰۰** **باب اول** در حساب صحاح و اعداد مشتمل

این کتاب مشتمل است بر مباحث و مسائل در حساب اهل هند و این مشتمل است بر مباحث و مسائل
 در مباحث اعداد الوف تعیین کرده اند و هر چه در مباحث اعداد الوف باید ملاحظه
 گانه که بعد از این حساب اعداد که باشد پس هر یکی از ارقام صورتی که در وقتیکه در اول
 مرتبه واقع شود عبارتست از عددی که از آن رقم برای اعداد الوف است و اگر در هر
 واقع شود هر یکی را ده که در مباحث اعداد الوف مرتبه واقع شود ده که در مباحث اعداد

ف

فصل است **فصل اول** در تضعیف یعنی در چندان ساختن عددی و طریق عملش
 آنست که عددی را که در تضعیف خواهد بود در جایی بنویسیم و ابتدا از جانب چپ
 هر رقم را بصورتش به اعتبار مرتبه تضعیف کنیم و حاصل را اگر هزاره باشد در تحت
 او بنویسیم و اگر کمتر باشد بیادقی او را بر آورده در تحت او بنویسیم و اگر زیادتی نباشد و حاصل
 همین ده باشد صفری در تحت او بنویسیم و از برای ده یکی را در دهن نگاه داشته بر حاصل
 تضعیف او در حساب او است از این جهت و این افزون را در تضعیف خواهیم نوشت خواهستیم که از عدد
 را در **۸۵۳۶۳۰۳۰۳۰** تضعیف کنیم ابتدا بخش کرده اول را تضعیف کرده ایم و دوازده شده
 را در تحت شش گذاشتیم و از برای ده یکی را در دهن تحت نگاه داشته ایم و بعد از آن
 هفت را تضعیف کرده ایم چهارده شده و ده که در مبحث اول که در دهن گذاشتیم باز ده شده
 پنج را در تحت هفت گذاشتیم و از برای ده یکی در تحت صفر که در حساب هفت است گذاشتیم
 بعد از آن چهار را تضعیف کرده ایم هشت شده از آن در تحت چهار گذاشتیم بعد از آن تضعیف
 پنج کرده ایم ده شده صفری در تحت پنج گذاشتیم و از برای ده یکی را در دهن نگاه داشته ایم
 حاصل تضعیف هشت که در مباحث اعداد الوف است افزون شده هفت را در تحت هشت
 را از برای ده در حساب او گذاشتیم در صورت **۸۵۳۶۳۰۳۰۳۰** **فصل دوم** در تضعیف
 عددی یعنی بقیمت مساوی عددی طریق عملش آنست که عددی که خواهیم تضعیف کرد
 بر جایی بنویسیم و ابتدا از جانب چپ از کرده هر رقم را بصورتش به اعتبار مرتبه تضعیف
 کنیم اگر زوجه باشد بیادقی او را در تحتش بنویسیم و اگر کمتر باشد بیادقی او که هر یکی را
 بر کسری خواهد بود از این جهت را در کسری در تحتش بنویسیم و از برای کسری عدد در دهن
 گرفته بر وضع عددی که بر مبحث اول است از این جهت و در تحت عددی بنویسیم و اگر در جایی
 بین صفر باشد همان پنج عدد محفوظ در دهن را در تحتش بنویسیم و اگر در مرتبه از برای
 صفر باشد همان صفر را در تحتش بنویسیم و اگر در جانب چپ عدد نباشد علامت تضعیف
 در تحتش بنویسیم در صورت **۱** مثال خواهستیم که تضعیف کنیم این عدد را
۸۶۰۲۷۳۵ ابتدا کرده ایم نخست وضع او که چهار است در تحتش نوشتیم و بعد
 از آن تضعیفش را که سه است هم در تحتش نوشتیم و چون صفر را وضع نمود صفر را در

۱۰
۱۱
۱۲

ف

۱۰

نوشتم بعد از آن نصف ده و اگر یکی است در بخش نوشتم بعد از آن نصف ده
 که بر سه و نیم باشد سه را در بخش نوشتم و از برای نیم پنج عدد بر نصف چهار کرد و
 است از فردیم هفت شد از آن بخش چهار نوشتم بعد از آن پنج را نصف کردیم و
 و نیم شد و بر آن بخش نوشتم و علامت نصف در بخش نوشتم برین صورت

$$\begin{matrix} ۲۰ & ۲۰ & ۲۰ & ۲۰ & ۲۰ \\ ۳۰ & ۳۰ & ۳۰ & ۳۰ & ۳۰ \\ \hline ۵۰ & ۵۰ & ۵۰ & ۵۰ & ۵۰ \end{matrix}$$
 در جمع یعنی زیاد کردن عددی بر عدد دیگر طریقی
 عملی است که هر دو عدد را بر یکدیگر بخشیم یکی را در بخش او بچینیم که احاد بر او
 باشد و عشرت در برابر عشرت و علی هذا و بعد از آن خط در عرض در بخش هر دو عدد
 بکشیم و ابتدا از جانبین کرده رقمی را بصورتی طریقی که در برابر او ستاره کنیم
 حاصل را در موازات هر دو در بخش خط عرضی بنویسیم اگر کرده باشد و اگر کرده نشد
 زیادتی نمانده در بخش هر دو بنویسیم و از برای به یکی را بر حاصل جمع آنچه در میان است
 اضمایم هم چنانکه در نصف کف کنیم و اگر یکی ازین دو عدد را اول باشد که در مقابل آن
 اندوه دیگر چیزی باشد این مرتبه را بعینه در وسط جمع نقل کنیم مثلثی خواهیم کشید که
 این عدد ۳۹۰۵۲ با این عدد ۶۲۵۴۴۰۳۵ جمع کنیم هر دو بر جایی نوشتم
 بر او یکدیگر همان حیثیت که کنیم و ابتدا کرده بود زیاد کردیم از پنج هفت شد
 این را در بخش هر دو گذاشتیم بعد از آن زیاد کردیم پنج را بر چهار و مجموع کند یا باشد
 در بخش هر دو گذاشتیم بعد از آن صفر را با هشت که همان هشت میبود در بخش هر دو
 نوشتم بعد از آن بر او بار دو که مجموع باره میبود یکی از وی در بخش گذاشتیم و از برای
 ده یکی را در ذهن گرفتیم مجموع چهار بود پنج که بر او باشد از فردیم ده شد صفر در بخش
 نوشتم و از برای این ده یکی را در ذهن گرفتیم بر سه از فردیم چهار شد در بخش
 نوشتم و شش را بعینه در وسط حاصل جمع نقل کردیم بر بیض و شش

$$\begin{matrix} ۳۹۰۵۲ \\ ۶۲۵۴۴۰۳۵ \\ \hline ۶۶۴۴۹۰۳۷ \end{matrix}$$

 و اگر خواهیم که جمع کنیم سه عدد را یا زیاد از سه عدد را بر یکدیگر بنویسیم بعضی را در
 بعضی بچینیم که کنیم احاد را در برابر احاد و عشرت را در برابر عشرت و ابتدا از برای
 کرده جمع کنیم یکی در آن مرتبه باشد بصورتی که از آن خط حاصل شود هر چه با ما بود
 عشرت باشد در بخش بنویسیم و از برای عشرت کرده باشد یکی را که نیست باشد و اگر

جمع اضعاف
 بر تقسیم جمع و شش در آن
 بر آن عدد اولی بنویسیم از مخرج
 و عدد اولی بنویسیم بر آن
 که بر آن بنویسیم بر آن
 لا تقسیم است

نوشتم

و

و

نوشتم
 در جمع یعنی زیاد کردن عددی
 بر عدد دیگر طریقی
 عملی است که هر دو عدد را
 بر یکدیگر بخشیم یکی را
 در بخش او بچینیم که احاد
 بر او باشد و عشرت در برابر
 عشرت و علی هذا و بعد از آن
 خط در عرض در بخش هر دو
 عدد بکشیم و ابتدا از جانبین
 کرده رقمی را بصورتی طریقی
 که در برابر او ستاره کنیم
 حاصل را در موازات هر دو در
 بخش خط عرضی بنویسیم اگر
 کرده باشد و اگر کرده نشد
 زیادتی نمانده در بخش هر دو
 بنویسیم و از برای به یکی را
 بر حاصل جمع آنچه در میان
 است اضمایم هم چنانکه در
 نصف کف کنیم و اگر یکی از
 این دو عدد را اول باشد که
 در مقابل آن اندوه دیگر چیزی
 باشد این مرتبه را بعینه در
 وسط جمع نقل کنیم مثلثی
 خواهیم کشید که این عدد
 با این عدد جمع کنیم هر دو
 بر جایی نوشتم بر او یکدیگر
 همان حیثیت که کنیم و ابتدا
 کرده بود زیاد کردیم از پنج
 هفت شد این را در بخش هر دو
 گذاشتیم بعد از آن زیاد
 کردیم پنج را بر چهار و
 مجموع کند یا باشد در بخش
 هر دو گذاشتیم بعد از آن
 صفر را با هشت که همان هشت
 میبود در بخش هر دو نوشتم
 بعد از آن بر او بار دو که
 مجموع باره میبود یکی از وی
 در بخش گذاشتیم و از برای
 ده یکی را در ذهن گرفتیم
 مجموع چهار بود پنج که بر
 او باشد از فردیم ده شد
 صفر در بخش نوشتم و از برای
 این ده یکی را در ذهن گرفتیم
 بر سه از فردیم چهار شد
 در بخش نوشتم و شش را
 بعینه در وسط حاصل جمع
 نقل کردیم بر بیض و شش

حی باشد سه و بر آن فیماس در ذهن گرفته و حاصل جمع آنچه در میان باشد از برای نیم
 تا عمل تمام شود و مثال اینست **فصل پنجم** در تقوی بعضی نقصان کرده در عددی

$$\begin{matrix} ۵۶۷۲۳ \\ ۲۱۲۲۲ \\ \hline ۵۸۸۴۵ \end{matrix}$$
 که از افعدی میسر طریقی است که هر دو را بر یکدیگر بنویسیم
 کنیم در جمع و ابتدا از جانبین کرده نقصان کنیم آنچه را در
 مرتبه مقصود است از آنجا در برابر مقصود است احاد را احاد و عشرت را عشرت
 هر یکی را بصورتی که در جری باقی ماند در بخش بنویسیم و اگر باقی نماند یا ناقص بنویسیم
 و اگر رقم مرتبه را ممکن نباشد از محاد می و نقصان کردن بچینیم آنچه را در برابر او
 که از آن باشد یا در برابر صفر باشد یکی را عشرت و از برای بکیریم و این کوی نسبت است
 ده باشد پس نقصان کنیم این رقم را از ده و باقی ازین ده را با آنچه در محاد می رقم بود
 در بخش بنویسیم و اگر در عشرت او چیزی نباشد از آن بخش بکیریم و این نسبت است
 ده باشد ازین ده را در عشرت مقصود بنویسیم و یکی باقی نماند یا بکیراده احسا
 کرده بطریق مذکور عمل را تمام سازیم مثالش خواهد بود که نقصان کنیم این عدد را

$$\begin{matrix} ۵۲۳۸ \\ ۶۶۹۳۳ \\ \hline ۶۲۷۰۱ \end{matrix}$$
 هر دو را در محاد می بکیریم و بنویسیم و ابتدا بخش کردیم
 وجود هشت را آنچه در برابر است میسر است یکی از هفت کردیم بسیار محاد می نوشتیم
 پس چهار محاد می چهار ده شد هشت را در نقصان کرده نیم و شش باقی را در بخش نوشتم
 بعد از آن سه را از شش که بعد از آن که تمام هفت باقی ماند بود نقصان کردیم
 باقی نماند از آن در بخش نوشتم بعد از آن ده را از نه و پنج را از شش نقصان کرده این باقی
 ماند در بخش نوشتم و هشت را از مقصود بنویسیم در صفا باقی نقل کردیم بر بیض
فصل ششم در ضرب ضرب عددی در عدد دیگر ما رشت از تفصیل

$$\begin{matrix} ۵۶۷۲۳ \\ ۲۱۲۲۲ \\ \hline ۱۱۹۴۴۶۶ \end{matrix}$$

 عددی باشد که نسبت یکی را از ده و عددی حاصل از هر چند نسبت عدد دیگر باشد با او حاصل
 نماند حاصل ضرب خواهد بود و عددی یکی را صفر بنویسیم و بکیریم از مقصود
 و بسیار دانست که ضرب بر دو قسم است ضرب بر فزاید و ضرب بر کم باشد و هر چه در میان
 ضرب بر احاد در احاد است یا بر اعشار اما آنچه در برابر احاد در احاد کنیم که ضرب بر واحد باشد

نوشتم
 در جمع یعنی زیاد کردن عددی
 بر عدد دیگر طریقی
 عملی است که هر دو عدد را
 بر یکدیگر بخشیم یکی را
 در بخش او بچینیم که احاد
 بر او باشد و عشرت در برابر
 عشرت و علی هذا و بعد از آن
 خط در عرض در بخش هر دو
 عدد بکشیم و ابتدا از جانبین
 کرده رقمی را بصورتی طریقی
 که در برابر او ستاره کنیم
 حاصل را در موازات هر دو در
 بخش خط عرضی بنویسیم اگر
 کرده باشد و اگر کرده نشد
 زیادتی نمانده در بخش هر دو
 بنویسیم و از برای به یکی را
 بر حاصل جمع آنچه در میان
 است اضمایم هم چنانکه در
 نصف کف کنیم و اگر یکی از
 این دو عدد را اول باشد که
 در مقابل آن اندوه دیگر چیزی
 باشد این مرتبه را بعینه در
 وسط جمع نقل کنیم مثلثی
 خواهیم کشید که این عدد
 با این عدد جمع کنیم هر دو
 بر جایی نوشتم بر او یکدیگر
 همان حیثیت که کنیم و ابتدا
 کرده بود زیاد کردیم از پنج
 هفت شد این را در بخش هر دو
 گذاشتیم بعد از آن زیاد
 کردیم پنج را بر چهار و
 مجموع کند یا باشد در بخش
 هر دو گذاشتیم بعد از آن
 صفر را با هشت که همان هشت
 میبود در بخش هر دو نوشتم
 بعد از آن بر او بار دو که
 مجموع باره میبود یکی از وی
 در بخش گذاشتیم و از برای
 ده یکی را در ذهن گرفتیم
 مجموع چهار بود پنج که بر
 او باشد از فردیم ده شد
 صفر در بخش نوشتم و از برای
 این ده یکی را در ذهن گرفتیم
 بر سه از فردیم چهار شد
 در بخش نوشتم و شش را
 بعینه در وسط حاصل جمع
 نقل کردیم بر بیض و شش

دولوز و سبوح مع رطاب
 در طابع نزل و سبوح مع ساد
 حطقت ططافا و ضربا
 درون عشرها الی الحاد

متر و سبوح یعنی حاصل ضرب باشد و اگر ضرب و باشد حاصل ضرب ضعف است
 و اگر سبوح باشد ضرب نیز را وضعش افزاید و اگر چهار باشد ضعف ضرب سبوح
 کنیم و اگر پنج باشد عدد هر یکی از ضرب سبوح ده بگیریم و مجموع دانستیم کنیم و اگر
 بیشتر از پنج باشد ضرب سبوح ضرب سبوح نیز را با هم جمع کنیم و آنچه برده زیاد باشد بر
 هر یک ده بگیریم و نگاه داریم و تمام هر یکی ازین و عدد را مانده و تکلیف کنیم بقا
 نگاه داشته ایم جمع کنیم و شش حاصل است که ضرب کنیم هفتاد در هشتاد و با جمع کنیم
 باز ده شد هر یک را یکجا بنویسیم که ضرب کنیم پنجاه شد این نگاه داشته بعد از آن
 دو را در سه که تمام هر یکی ازین و عدد است تا ده ضرب کنیم و حاصل را که شش
 با پنجاه که نگاه داشته بودیم جمع کردیم پنجاه و شش حاصل شد و اگر ضرب ما دون
 عشر را بعضی در بعضی دیگر نیز باشد و اگر با دو نوزده حاصل بودیم که ده
 و حاصل هر یکی ازین و عشر را در آن جدول بنامه و ضرب بود و طول جدولها را
 و مضرب سبوح را در بعضی جدول بنویسند و حاصل ضرب هر دو مضرب را یکی را از
 مضرب سبوح دیگر از ضرب سبوح در مربع ملحق و وسط طولی و عرضی که در نگاه داشتند
 دو طرفه است بسیار نویسنده تا از آنجا بر گردند و جدول اینست و اما آنچه در ضرب

۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۶	۴	۲
۲۷	۲۴	۲۱	۱۸	۱۵	۱۲	۹	۶	۳
۳۶	۳۲	۲۸	۲۴	۲۰	۱۶	۱۲	۸	۴
۴۵	۴۰	۳۵	۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵
۵۴	۴۸	۴۲	۳۶	۳۰	۲۴	۱۸	۱۲	۶
۶۳	۵۶	۴۹	۴۲	۳۵	۲۸	۲۱	۱۴	۷
۷۲	۶۴	۵۶	۴۸	۴۰	۳۲	۲۴	۱۶	۸
۸۱	۷۲	۶۳	۵۴	۴۵	۳۶	۲۷	۱۸	۹

مضرب و بر آن عدد مرتبه و ضرب سبوح جمع کنند و مجموعی که طرح کنند اینها را در عدد
 مرتبه احاد حاصل ضرب باشد و اگر در باقی مانده هر یکی از احاد حاصل ضرب بگیرند

بگیرند و اگر سه مانده هر یکی را صد بگیرند و اگر چهار مانده هر یکی را هزار بگیرند
 هر یکی را ده هزار بگیرند و علی هذا امتثالاً و اینها را در چهار صد بگیرند
 صورت نیست بلکه در است در صورتها صد که چهار است ضرب کرده هم هستند
 این نگاه داشته ایم و عدد مرتبه و ضرب سبوح که در است با عدد مرتبه و ضرب سبوح که سه
 است جمع کردیم پنج شد یکی ازو طرح کردیم چهار مانده هر یکی را از پنجاه نگاه داشته ایم
 هزار گرفتیم هشت هزار شد و اما آنچه در ضرب مرتبه که شکل در واقع اصل جمع کنیم
 وقت کنیم طولش را بعد از آن که از ضرب سبوح و ضرب سبوح را بعد از آن که ضرب سبوح
 و از واقع اصل جمع کنیم طولش را بعد از آن که از ضرب سبوح و ضرب سبوح را بعد از آن که ضرب سبوح
 شکل بر بعادت مغاوستیم شود بعد از آن هر یکی را در جدول مستقیم سازیم و خط
 مورب بچینیم که ابتدای خط از زاویه دست راست باشد از زاویه ختافی مربع
 انباشت میبوده بر زاویه دست چپ از زاویه ختافی مربع و این شکل را شب که خوانند
 بعد از آن یکی از دو مضرب را بر بالای جدول بنویسیم چنانکه هر مرتبه در نگاه داشتیم
 واضح شود به ترتیب مضرب دیگر و بسیار جدولها چنانچه عشرت را بالای احاد و
 بر بالای عشرت واقع شود و علی هذا بعد از آن ضرب کنیم هر یک از مضرب را در مضرب
 در هر یک از مضرب را در مضرب و حاصل را در مربعی که در ملحق و وسط مجازین
 است بنویسیم احاد را در جدول ختافی و عشرت را در جدول ختافی در هر مرتبه که مضرب
 باشد بر بعادت مجاد و افعالی گذاریم و بعد از آن در جدول ختافی که بر برج راست که
 واقع است از و برج ختافی هر چه باشد در جدول ختافی در خارج شکل بنویسیم و اگر
 چیزی نباشد مضرب بنویسیم و این اول حاصل ضرب باشد بعد از آن جمع کنیم از قافی را که
 ما برین و خط مورب است که بر بالای جدول است که حاصل را برین از آنجا اول
 نوشته بودیم بنویسیم اگر که از ده باشد و الا احادش را بنویسیم و از برای هر مضرب یکی
 بر حاصل جمع از قام سطر هر یک بر بالای است و اینها را هم و هم چنین کنیم این و سطر
 مورب باقی است و در سطر حاصل ضرب بنویسیم با عمل تمام شود و اگر در یکی از سطرها

میکند و اگر یکی باقی مانده در عدد متباین باشد مثلا خواستیم بدانیم که چهار را بیست
تداخل دارند باشد اول با متباین بیست را چهار هفت کردیم هر چه باقی مانده معلوم شد
که میان ایشان تداخل است و شش را با بیست خواستیم که بدانیم چه حالتی بیست را
بر شش هفت کردیم و باقی مانده از معنوم علیه را که شش است در هفت کردیم هر چه
باقی مانده معلوم شد که میان ایشان توافق است و در عدد هر دو میگذرد و توافق اینک
ضعف است و شش را با بیست سه خواستیم که بدانیم چه حالتی بیست سه را بر شش
هفت کردیم باقی مانده از شش را بر پنج هفت کردیم که با مانده معلوم شد که میان ایشان
توافق است **فصل دوازدهم** در پیدا کردن مجموع شماره کسوف مختلف یعنی باقی مانده از
که هر یک از خارج کسوف مختلفه و فرضه و عدد کسوف پیش از آنکه که خارج کسوف
را بگیریم و تداخل و متباین میان ایشان معلوم کنیم بر خارج متباین را
نگاه داریم و از خارج متداخل را که در اقصای آنیم و اول را که داریم و از مجموع ضوابط
یکی را بعینه و از باقی و غیر نگاه داریم پس آنچه نگاه داشته ایم یکی را در دو کسوف کنیم
و حاصل را در ثانی ضرب کنیم و این حاصل را در خارج ضرب کنیم و همچنین نگاه داشته
شود پس حاصل هر ضابطه مجموع معلوم باشد نشان خواستیم که اقل عددی پیدا کنیم که
و این عدد و حسن و سلس و غیر داشته باشد خارج آن کسوف که در دو سه و چهار و پنج
و شش و هفت است گرفته و بیرون چون متباین هر بود بعینه نگاه داشته ایم و در چهار و
چون متداخل بود نه و چهار را نگاه داشته ایم و هفت را نگاه داشته ایم و بیست و شش
متداخل بود بر شش اقصای خود را در مجموع بیست و شش و هفت است و توافق بود از شش و هفت
آنرا که سه است نگاه داشته ایم و شش را که داشته ایم پس نگاه کردیم که چند عدد نگاه داشته ایم
سه و پنج و هفت یا فتنه سه را در بیرون ضرب کنیم با مانده شده از بیست و نود و هشت عدد
کردیم ضابطه بیست و نود و هفت کسوف و طولی است **فصل سیم** در بیرون کسوف
را در بیرون کسوف در آن جهان بود که عدد مجموع را بگیریم و باقی مانده از هر کسوف که در مجموع
که در بیرون کسوف که با مجموع کسوف را بصورتی که حاصل هر ضابطه را باقی مانده از

باید عدد را در آن است
آنست که با کسوف در وقت اول کسوف
است فرقی که پیش از آنست که در وقت اول کسوف
و حاصل را در ثانی ضرب کنیم و این حاصل را در خارج ضرب کنیم و همچنین نگاه داشته
شود پس حاصل هر ضابطه مجموع معلوم باشد نشان خواستیم که اقل عددی پیدا کنیم که
و این عدد و حسن و سلس و غیر داشته باشد خارج آن کسوف که در دو سه و چهار و پنج
و شش و هفت است گرفته و بیرون چون متباین هر بود بعینه نگاه داشته ایم و در چهار و
چون متداخل بود نه و چهار را نگاه داشته ایم و هفت را نگاه داشته ایم و بیست و شش
متداخل بود بر شش اقصای خود را در مجموع بیست و شش و هفت است و توافق بود از شش و هفت
آنرا که سه است نگاه داشته ایم و شش را که داشته ایم پس نگاه کردیم که چند عدد نگاه داشته ایم
سه و پنج و هفت یا فتنه سه را در بیرون ضرب کنیم با مانده شده از بیست و نود و هشت عدد
کردیم ضابطه بیست و نود و هفت کسوف و طولی است **فصل سیم** در بیرون کسوف
را در بیرون کسوف در آن جهان بود که عدد مجموع را بگیریم و باقی مانده از هر کسوف که در مجموع
که در بیرون کسوف که با مجموع کسوف را بصورتی که حاصل هر ضابطه را باقی مانده از

۲۳

۲۴

۲۵

۲۶

۲۷

نشان خواستیم که شش را در ثانی ضرب کنیم با مانده شده از بیست و نود و هشت عدد
حاصل هر ضابطه بیست و نود و هفت کسوف و طولی است **فصل چهارم** در بیرون کسوف
باشد که کسوف چند باشد از یک کسوف که مجموع از بیرون خود زیاد باشد عدد آن کسوف را بر
مجموع ضابطه که با مجموع ضابطه باشد باقی کسوف بیرون خود نشان خواستیم که بیست
و بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
خبر حاصل آمد **فصل پنجم** در تضعیف کسوف بر شش است که اگر مجموع کسوف را
صورت کسوف را تضعیف کند و اگر که از بیرون خود بیرون بیست کند حاصل بیست کسوف
باشد نشان خواستیم که چهار ضابطه را تضعیف کنیم صورتی را که چهار است تضعیف کردیم
شد بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
مجموع را واحد کرده باقی را بیرون بیست کند نشان خواستیم که هشت ضابطه را تضعیف
کنیم صورتی را که هشت است تضعیف کردیم شماره شده شد بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
و باقی را که هفت است بیرون بیست کردیم بیست و نود و هفت ضابطه حاصل شد و اگر مجموع بیست
تضعیف کنیم مجموع را که کسوف صورت کسوف و حاصل تضعیف بیست باشد و اگر زیاد
صورت کسوف صورت کسوف را با بیست کنیم نشان خواستیم که بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
تضعیف کردیم بیست و نود و هفت کسوف را که بیست است و بیست و نود و هفت کسوف را که بیست و نود و هفت کسوف
مثلا اول آن صورت کسوف را که بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
که باشد نشان خواستیم که بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
سه ضابطه صورت کسوف را که بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
حاصل تضعیف کردیم نشان باشد **فصل ششم** در تضعیف کسوف در آن جهان بود که عدد مجموع را بگیریم و باقی مانده از هر کسوف که در مجموع
صورت کسوف را که بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
مجموع را تضعیف کنیم صورتی را که بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف
مجموع را که چهار است تضعیف کردیم بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف بیست و نود و هفت کسوف

تضعیف کردیم

این کتاب در بیان اصول حساب است و در هر باب از حساب که در این کتاب مذکور است در هر باب از حساب که در این کتاب مذکور است در هر باب از حساب که در این کتاب مذکور است

این کتاب در بیان اصول حساب است

صورتی که با یادداشت مسائل خواستیم که یکی در ربع را در چهارم ضرب کنیم چنانچه
 یکی در ربع که پنج است در صورت چهارم که چهار است ضرب کنیم بیست و شش
 بخوابد که بیست و شش است که در خارج قسمت یک باشد پس حاصل ضرب چهارم
 در یکی در ربع باشد مثال دیگر خواستیم که پنج و نسیه در ربع ضرب کنیم چنانچه
 معادله که شش و نه است در ربع ضرب کنیم که بیست و نه است ضرب کنیم در بیست و نه
 شده ضرب کنیم چنانچه که در خارج قسمت که هفت و نسیه است مطلوب باشد
فصل یازدهم در تقسیم و ضرب و قسم بود یکی که اگر در هر دو جانب مقسوم
 و مقسوم علیه باشد و با هم که کسر در یک جانب بین باشد و طرف عمل در قسم دوم است
 که هر یک از مقسوم و مقسوم علیه را در خارج کسر کنیم حاصل ضرب مقسوم را با حاصل
 ضرب مقسوم علیه نیست که حاصل ضرب مقسوم و مقسوم علیه را حاصل ضرب مقسوم علیه
 و الا حاصل ضرب مقسوم علیه قسمت کند حاصل ضرب خارج قسمت مطلوب باشد مثال
 خواستیم که نسیه را در ربع را در دو قسمت کنیم مقسوم را که ربع است در هر دو قسمت
 ضرب کنیم چنانچه صورت کسر نسیه را در ربع و مقسوم علیه را که دو است هر دو چهار
 که خارج کسر است ضرب کنیم هشت باشد حاصل ضرب مقسوم را که بیست و شش است حاصل
 ضرب مقسوم علیه که هشت است قسمت کنیم بیست و شش حاصل مقسوم را که بیست و شش
 که در این صورت در ربع قسمت کنیم بیست و شش حاصل ضرب مقسوم و مقسوم علیه حاصل
 ضرب مقسوم علیه هشت را بر بیست و شش که خارج قسمت و وجهی باشد و نسیه و هفت
 مثال دیگر خواستیم که نسیه را در هر دو قسمت کنیم بیست و شش مقسوم را در ربع ضرب کنیم
 سی و دو شده مقسوم علیه را در ربع ضرب کنیم سی و دو شده حاصل ضرب مقسوم
 را حاصل ضرب مقسوم علیه نیست که حاصل ضرب بیست و شش و نسیه در ربع شده و هفت
 و اگر هفت را خواهیم که بر بیست و شش قسمت کنیم بیست و شش حاصل ضرب مقسوم سی
 و دو شده حاصل ضرب مقسوم علیه سی و دو شده و بیست و شش در ربع و در وقت ما در ربع
 ضمت حاصل نسیه را در ربع نمی شود و هوالمطلوبه ما در ربع را هر دو کسر مقسوم و مقسوم

مثال دیگر خواستیم که نسیه را در هر دو قسمت کنیم بیست و شش مقسوم را در ربع ضرب کنیم سی و دو شده مقسوم علیه را در ربع ضرب کنیم سی و دو شده حاصل ضرب مقسوم را حاصل ضرب مقسوم علیه نیست که حاصل ضرب بیست و شش و نسیه در ربع شده و هفت و اگر هفت را خواهیم که بر بیست و شش قسمت کنیم بیست و شش حاصل ضرب مقسوم سی و دو شده حاصل ضرب مقسوم علیه سی و دو شده و بیست و شش در ربع و در وقت ما در ربع ضمت حاصل نسیه را در ربع نمی شود و هوالمطلوبه ما در ربع را هر دو کسر مقسوم و مقسوم

۱۱

۱۲

مثال دیگر

این کتاب در بیان اصول حساب است

مقسوم علیه را در خارج ضرب کنیم و بطریق عمل مذکور در قسم دوم عمل بیابان
 رسانیم مثال خواستیم که ربع را در بیست و شش که بیست و شش است در ربع ضرب کنیم
 است و در مقسوم ضرب کنیم دو شده در مقسوم علیه را در ربع ضرب کنیم بیست و شش حاصل
 اول در حاصل دو بیست و شش که در خارج قسمت و شده و هوالمطلوبه ما در ربع ضرب کنیم
 دو بیست و شش است که بیست و شش در ربع ضرب کنیم که بیست و شش در ربع مقسوم را در دو
 که بیست و شش در ربع مقسوم علیه را در ربع ضرب کنیم بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو
 ضرب کنیم بیست و شش که در خارج قسمت و هفت و نسیه است که در ربع ضرب کنیم بیست و شش
 قسمت کنیم بیست و شش در ربع مقسوم علیه را در ربع مقسوم را در دو و حاصل ضرب مقسوم
 علیه را در ربع را در بیست و شش که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو
 جدا که در طریق ضرب کسر را در هر دو ضرب کنیم و جدا حاصل ضرب کنیم و
 بر خارج قسمت کنیم با بیست و شش که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو و مطلوب باشد مثال
 خواستیم که جدا که در هر دو ضرب کنیم و در هر دو ضرب کنیم که بیست و شش در ربع
 است ضرب کنیم در هر دو ضرب کنیم و جدا حاصل ضرب کنیم که بیست و شش در ربع
 ربع حاصل شده و در هر دو ضرب کنیم که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو
 را بیست و شش که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو و حاصل ضرب مقسوم را در دو
 را بیست و شش که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو و حاصل ضرب مقسوم را در دو
 را بیست و شش که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو و حاصل ضرب مقسوم را در دو
مسئله هفتم در حاصل اهل تخمین دادن مثل است و مقوله و شش باب **مسئله هفتم**
 در بیان اهل حالات پنج است و هشت حرفی را بر بیست و شش که بیست و شش حاصل
 هفت و نسیه در ربع مقسوم علیه را در ربع مقسوم را در دو و حاصل ضرب مقسوم را در دو
 احاد تعیین کرده اند و دیگر که از بیست و شش است ناقص از بیست و شش که بیست و شش حاصل
 ناقص از بیست و شش و بیست و شش که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو و حاصل ضرب مقسوم را در دو
 همان عدد را یک کند و مقسوم را که در هر دو ضرب کنیم که بیست و شش حاصل ضرب مقسوم را در دو

این کتاب در بیان اصول حساب است و در هر باب از حساب که در این کتاب مذکور است در هر باب از حساب که در این کتاب مذکور است در هر باب از حساب که در این کتاب مذکور است

مثال دیگر خواستیم که نسیه را در هر دو قسمت کنیم بیست و شش مقسوم را در ربع ضرب کنیم سی و دو شده مقسوم علیه را در ربع ضرب کنیم سی و دو شده حاصل ضرب مقسوم را حاصل ضرب مقسوم علیه نیست که حاصل ضرب بیست و شش و نسیه در ربع شده و هفت و اگر هفت را خواهیم که بر بیست و شش قسمت کنیم بیست و شش حاصل ضرب مقسوم سی و دو شده حاصل ضرب مقسوم علیه سی و دو شده و بیست و شش در ربع و در وقت ما در ربع ضمت حاصل نسیه را در ربع نمی شود و هوالمطلوبه ما در ربع را هر دو کسر مقسوم و مقسوم

این جدول منقح از جدول سابق است که عمل صفتی خواهد شد و اگر خواهی که عمل را قطع کنی در هر
 سطر مختصاتی را مضاعف ساخته یکی را باقی بماند و مجموع عدد سطر مختصاتی را مجموع
 کند و باقی عدد مطلوب را بخندد با او نسبت کند که عددی که حاصل شود با آن را میگوید
 علامت نوشته اند چون عدد مطلوب باشد هر مناسبت خواستیم که جدول **د** **م** **ن**
 ثانیه را بگیریم جدولی بطریق مذکور در عمل جدول اول را در هم کردیم و این ارقام را در
 خط عرضی نوشتیم و چون **م** در جدول اولی و علامت ضرب کردیم و هم چنین
 از جانب مرفوعات **د** و از جانب کوس **م** و آنکه عدد یک مضروب با او در هر سطر
 از آنچه در تحت علامت است این باشد نقصان آن را کرده طلب کردیم **م** را باقیمانده از برای
 علامت است این وقت نوشتیم و در ضمن خود هر سطر کردیم **م** شد از **د** نقصان
 کردیم باقی ماند **م** خط عرضی در تحت **م** کشیدیم **م** را در تحت خط عرضی نوشتیم
 و در **م** تصویف کردیم یک مرتبه بجانب راست را نقل کردیم و خط عرضی را بالای او کشیدیم تا
 علامت محو و باشد یعنی صورت از طلب کردیم آنکه عددی که مضروب با او در ضمن
 که نقل کرده ایم نقصان آن را کرده از آنچه در تحت

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

باقی ماند خط عرضی در تحت **ا** کشیدیم **د** را در محالات **د** نوشتیم باز **د** را
 در ضمن خود هر سطر کردیم **م** شد در تحت **م** محالات **د** مضروب غیر وضع کردیم
 و از **م** نقصان کردیم **م** باقی ماند بعد از خط عرضی محالات **م** که مضروب مناسبت
 نوشتیم **د** را تصویف کرده **ا** یک مرتبه بجانب راست را نقل کردیم و خط عرضی

علامت محو است **د** کشیدیم برین صورت از طلب کردیم آنکه عددی که مضروب با او در

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

ارقام مختصاتی منقوله و در ضمن خود هر سطر از آنچه
 در تحت علامت از آنچه در میان او نسبت نقصان
 توان کرد **د** با این وقت باقیمانده بر فوقی
 علامت سیم نوشتیم پس او را در **د** ضرب
 کردیم **د** شد در تحت **د** نوشتیم
 از آن نقصان کردیم **م** باقی ماند بعد از خط
 عرضی از **د** را در **د** ضرب کردیم **د** شد

د در تحت **م** نوشتیم از آن نقصان کردیم **م** باقی ماند بعد از خط عرضی نوشتیم که
د را در ضمن خود هر سطر کردیم **د** شد در تحت **م** ثبت کرده از آن نقصان
 کردیم **م** باقی ماند در تحت خط عرضی نوشتیم پس **د** را مضاعف ساخته یکی را با
 او افزودیم **د** شد و مجموع ارقام سطر مختصاتی **د** شد و باقی عدد را نام مطلوب
 آنجد **د** شد از باقی ارقام سطر مختصاتی نسبت دادیم که حاصل شد پس جدول
 مطلوب را بخندیم مجموع ارقامی باشد که بر فوق علامت نوشتیم با این کسر برین صورت

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

م در صورت چنین هر یک از ارقام
 ضرب در خارج قسمتی و جدولی را ساختن آنکه
 حاصل هر یک از ارقام قسمتی باشد از کلام من
 است از برای مرفوعات و درج و اجاعی در
 مثل **د** باقی بود از غیر از **د** در هر سطر از آنچه
 از برای دقیقه واحد کردیم و از برای ثانیه
 و از برای ثالثه و از برای اربعه بعد از آن

۱۳
 ۳-۲

هر یک مرتبه یک عدد زیاده کنیم و هم چنین از برای مرفوعات و واحد کردیم و برای مثالی این نیز
 برای مثال **د** و برای آنچه بر فوق نوشتیم هر یک مرتبه یک عدد زیاده کنیم پس گوئیم مضروب

مانند این **۱۱** تا **۱۲** هر یک که در **۱۱** شد که **۱۱** باشد پس **۱۱** و باقی قسمت که **۱۱** است
 جمع کرده این **۱۱** طرح کردیم **۱۱** باقی مانده از مقوم نیز **۱۱** طرح کردیم همین **۱۱** باقی
 مانده معلوم شد که عمل درست است و باقی مانده در عمل جزو مملو چون از تمام
۱۱ می شود طرح کردن هر مجموع ارقام این جدول که **۱۱** است که **۱۱** است **۱۱** پس **۱۱**
 لا بد فتنه خود را بر سر کردیم **۱۱** حاصل شد که **۱۱** باشد این با باقی جدول که **۱۱** است
 است جمع کردیم **۱۱** او نه صفران کردیم **۱۱** باقی مانده چون از عددی که از جدول گرفتیم
۱۱ طرح کردیم همین **۱۱** باقی مانده جهت عمل معلوم شد **۱۱** است در این **۱۱**
 حاصلی که در روح باشد اما که مضایق و در فکر اندوخته قسمتها و می کند و هر قسمتی را
 بر هم گویند پس هر یکی در جدول نقل باشد در عمل جمع در جرات چون نمی رسد اگر
 بخت هر یکی در جدول می رسد پس بر او عمل جدول روح برآورده رسد یا اگر در دو
 را که در دو عمل است او طرح کند و باقی باقی باشد که هر چه مانده در مرتبه روح صفر
 نویسد مثل جدول خواهد بود که در روح و در آورده درجه و هشت دقیقه و هشت ثانیه یا که
 در جدول است **۱۱** باقی روح و بیست و پنج درجه و هشت دقیقه و چهارده ثانیه
 که صورتش اینست **۱۱** جمع کنند یکی با در برابر آن دیگر وضع کنند و هر یکی که در
 در اول است روح واقع شود و هر چنان درجه و دقیقه و ثانیه هر یکی در مقابل است پس
 خود را قطع شود باقی صورت **۱۱** پس هر خطی در جهت جمع ارقام کنند تا
 فاصل باشد میان این دو عدد و حاصل جمع اولی را ابتدا کرده **۱۱** بر **۱۱** از این **۱۱**
 را که **۱۱** است در جهت خط هر دو محادفات **۱۱** نویسد بعد از آن **۱۱** را بر **۱۱** از این **۱۱**
 چون ششست می شود از برای حضرت یکی در ذهن گرفته و صفر در بین نویسد بعد از آن
۱۱ را با آن یکی که در ذهن نگاه داشته اند **۱۱** از این **۱۱** شود **۱۱** را در بین **۱۱** نویسد
 و از برای **۱۱** یکی در ذهن نگاه دارند پس **۱۱** را با آن یکی که در ذهن نگاه داشته اند
۱۱ از این **۱۱** شود و از زده را که **۱۱** است او طرح کنند **۱۱** باقی مانده بر این **۱۱** نویسد
 بر صورت **۱۱** پس حاصل جمع هشتاد و هشت درجه و بیست و دو و نایب باشد

باشد و در عمل تمیز اگر عدد در روح مقوم من از عدد روح مقوم که تر باشد یا که در مقوم
 من روح نباشد و بر مقوم من از این بعد از آن روح مقوم را از وقت صفر کند و اگر عدد
 در جرات مقوم زیاد از عدد در جرات مقوم من باشد یکی از عدد روح مقوم من که کند
 و بخت آن که روح من در جرات مقوم من از این بعد از آن در جرات مقوم من
 کند و در هر یکی صورتها که در مقوم من روح نباشد و در برابر این بعد از آن که در جرات
 کم کند و عمل با این را رساند مثلا خواستیم که هر یک که در جرات مقوم من در جرات
 دقیقه و جدول است را از روح و در هر دو یکی دقیقه و شصت ثانیه و مقوم را در جدول
 من بنویسیم همان صفت که در جمع کنیم و صورت **۱۱** باشد از این **۱۱** که در جرات
 نقصان روح از روح ممکن شود و در هر دو دقیقه است و در این **۱۱** چهارده شصت
 از و نقصان کردیم باقی مانده بعد از آن بعد از آن خطه حاصل در جرات بیست و بیست و درجه
 از ده درجه نقصان می توان کرد پس یکی از این روح گرفته و هشتاد و هشت و بعد از آن
 نویسیم و آن که روح که گرفته بودیم سی درجه اعتبار کرده با درجه جمع کردیم جدول
 شد بیست و نقصان کردیم بیست و یک باقی مانده در جهت نویسیم بعد از آن **۱۱** دقیقه
 را از این دقیقه نقصان کردیم و نوزده باقی ماند در جهت نویسیم بعد از آن **۱۱**
 باقی از شصت ثانیه نقصان کرده ده ثانیه در جهت نویسیم بر صورت **۱۱** پس
 باقی از نقصان هشتاد و بیست و درجه و نوزده دقیقه و ده ثانیه باشد و صورت
 اینست **۱۱** و در عمل هر چه در هر کدام از صف و بر هر روح باشد عدد روح را در
 ضرب کنند تا در جرات شود این را با در جرات اگر بود جمع کنند و اگر زیاد از شصت شود
 را یک روح من که در جرات باقی مانده را محال خود گذارند عمل هر یک بر طریق مذکور بجای آید تا
 حاصل هر یک بر دستا بر طریق مذکور پس اگر در حاصل هر یک از این مقومات است هر یک از
 هر هر را طی کند و عدد هر مجموع را می باشد تضعیف کند تا با عدد روح حاصل شود و از
 در جرات اگر کسی رسید با ایندی طرح کنند یکی بعد از روح از این پس اگر عدد روح
 برآورده رسد یا اگر در دو از روح طرح کنند بعد از آن جدولی که در صورتش باقی مانده

پس که قطر را در نسبت دو دور کند حاصل هر دو بر هفت قسمت کند خارج قسمتی مقدار
 محیط باشد و اگر محیط را در هفت قسمت کند و قسمت کند خارج قسمتی مقدار
 قطر باشد و چون نصف قطر را در نصف محیط هر یک مساوی دایره معلوم شود و مساوی
 مثلث حاصل هر یک نصف قاعده بود و در هر یک از این مثلث قاعده برابر است که مثلث قائم
 الزامی باشد حاصل هر یک مثلث قائم و در نصف ضلع دیگر مساوی باشد و اگر مثلث قائم
 المساقین باشد خطی از این مثلث نصف قاعده اخراج کنند هر دو در نصف قاعده قرار
 کنند مساوی باشد و در باقی مساوی است هر دو را احتیاج است پس اگر ضلع اطول را
 قاعده سازد مجموع دو ضلع اقصی را در نصف قطر یکدیگر قرار کند حاصل هر یک
 بر قاعده قسمتی کند و خارج قسمتی از قاعده نقصان کند بعضی باقی ماند مقدار
 از قاعده میان قطع هر دو و در هر یک از این ضلع مربع آنرا از مربع اقصی نقصان کند چون
 باقی مقدار هر دو باشد در نصف قاعده هر یک کند مساوی مثلث معلوم شود و مساوی
 اربعه اضلاع قائم الزامی حاصل هر یک ضلع باشد در ضلع دیگر بجا آورد و مساوی
 قاعده حاصل هر یک یکی از دو قطر است در نصف قطر یکدیگر و ضلعی معین و هر چه
 محیط را با خارج قطر و مثلث بسیار در مساوی کند مثلث معین را با ضلعی بسیار
 و قدرش را بجا آورد و علی هذا و مساوی قطع دایره حاصل هر یک نصف قطر باشد در نصف
 قوس قطاع و قطر دایره را با هر یک مساوی کند که از هر یک دایره دو نصف قطر بود
 اخراج کنند با قطری و مثلثی بسیار شود و هر یک را به ضلع مساوی کند پس اگر قطعه قائم
 دایره باشد مساوی مثلث را از مساوی قطاع کم کند با مساوی قطاع باقی ماند و اگر قطعه
 بیش از نصف دایره باشد مساوی مثلث را بر مساوی قطاع فرساید با مساوی قطاع حاصل
 شود و در هر یک از این مساوی است که در هر یک دایره که کجاست قطر معین است که نصف قاعده
 قطعه را در نصف خود قرار کند و حاصل هر یک از این هم قوس قطعه قسمتی کنیم و در هر یک
 سهم خطی اخراج کنیم مقدار خارج قسمتی مجموع این خطوط هم قطر دایره باشد و قسمتی که
 دایره و شکل اهل الجی را با خارج قطر اولش در قطر دایره سازد و مساوی کند و شکل

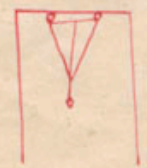
است

است

مثلثی چون مثلث قائم بود طرف او را مساوی کند و قطعه را بر مساوی شود و هر دو
 کند و مساوی قطعه هر یکی را مساوی قطعه خطی بقصا از کند باقی مطلوب باشد
باب هفتم در مساوی خطوط هر یک مساوی مساوی قطعه هر یک حاصل می شود و از هر یک
 نصف محیط و قاعده اش اگر هر دو قائم شود در خط و اصل میان این دو محیط قاعده اگر
 مایل باشد در نصف مجموع اطول و اقصی خطوط و اصل میان این دو قاعده و مساوی
 مخروط ناقص حاصل می شود از هر یک نصف مجموع محیط دو دایره علیا و سفلی در خط و اصل
 میان دو محیط دایره از یکدیگر اگر محیطی قائم باشد در نصف مجموع اطول و اقصی خطوط
 و اصل میان این دو محیط دایره اگر محیطی مایل باشد و اگر مخروطی مصلع باشد مساوی
 نسبت او مساوی مثلثی باشد که محیط باشد با او و مساوی سیم استوانه مستوی
 حاصل هر یک محیط قاعده است و خط و اصل میان دو محیط قاعده است از یکدیگر اگر محیط
 قائم یا مایل متوازی القاعده باشد در نصف مجموع اطول و اقصی خطوط و اصل میان
 دو محیط قاعده و اگر استوانه مایل باشد و اگر استوانه مصلع باشد مساوی مجموع سطوح
 دایره اربعه اضلاع که محیط دایره مطلوب باشد مساوی است و مساوی حاصل هر یک قطر است
 در محیط دایره مثلثی اربعه اضلاع سیم قطع کردن مساوی همه است دایره است که نصف قاعده
 او مساوی خطی بود که از هر یک محیط قاعده **باب هشتم** در مساوی اجسام
 جسم که حاصل هر یک نصف قطر و در مثلث سیم او باشد و مساوی قطع کرده حاصل هر
 یک در قطر است و در مثلث سیم قطع و مساوی جسمی متوازی الاضلاع حاصل هر یک
 ارتفاع است و قاعده او و مساوی جسمی تمام مخروط است و مصلع و قائم و مایل
 حاصل هر یک مساوی قاعده او است و در مثلث ارتفاع او و مساوی جسمی تمام مخروط است و
 یعنی مستوی و مصلع و قائم و مایل حاصل هر یک است و است در ارتفاع او

نقشه در آنچه تا این مساحت باشد و در آن چهاره طلب می باشد

مردن زمین بجز چهاری و دون هفت مساحتی را انجوس باس و بخوان شکل مثلث
 متساوی الساقین و قرار دین اذ و طرف قاعدت و در موقع نمودن زمین
 که بر سر آن باشد یا چوبی سنگین و بیرون آمدن زمین را که در اذ و حلقه و صحن
 بچینی که صحنی در وسط آن زمین قرار گیرد و بعد از آن در طرفین زمین را قرار
 دهد و در چوبی متساوی و در است که شاقله او جلجل آنها افخته باشد از طرفین
 دو چوب بقی شکل و بعد از آن در دو چوب ایستد و مردمی که فاصله میان آنها
 بقدر آن زمین باشد و عاقدت میان خود را
 سنج است که آن زمین بقدر اندازه
 دست باشد و هر یک از آن دو چوب متعلق
 و بعد از آن نظر کن از شاقله اگر منطبق باشد
 زمین شاقله بر اندازه سنجی در زمین



ط

ط

ط

باشد احوالی است جهت آنرا که یکس باشد منع باشد احوالی است جهت آنرا که یکس
 موعود یعنی همان ماسون را از چوب یکس یا بخوان و از آن زمینان بروی که صحنی
 بیرون می آید و بعد از آن در وسط آن ماسون سو را می کنی و در آن سو را می بریزد
 ملاحظه نما که کدام سمت است بیرون یا در آن سمت است یا در آن سمت است
 باین اوزن این که با هر دو جانب ماسون میل نسبت بیرون آمدن همچون این عمل را
 میان آن تا جایی که خواهی و در هر مرتبه مقدار بلندتر و پستی را نگاه میدار و اگر تر از
 می گاهی تا تفاوت و وضع اول را خوبت شود و درین طرفی محتاج نشاقول و صحنی
 باشی و باقی عمل نیز سابق است طرفین دیگر پیدا کن چوبی که بلندتر است بعد جدا اول
 باشد و در آن چوب ایستد سنجی و اگر کن اول که برود بجایی که میخواهی ایسان جاه را
 از جانب سوی در حالتی که آن چوب ایستد نگاه داشته باشی و بعد از آن ضرابه
 را بگردان و خط مشرق و مغرب و ملاحظه کن از پیشتر ضرابه ناظرین چوبی ایستد
 که در بینا گویدی آن وضع مساوی هم جاه باشد و باید در وقت ملاحظه نمودن آن
 خود را بر زمین چسبانی و اگر ایستاده ملاحظه کنای قامت خود را محسوسه را و اگر صفا
 بسیار باشد که بر چوب ایستد نشود این عمل را در شب بجای و بر چوبی ایستد
 قرار دین و از پیشتر آن چوب را ملاحظه کنای **مطلب** در معرفت ارتفاع
 بدان که مرتفعات رود و وضع ایستد سنجی است که چوبی ایستد و در آن
 و در وقت دیدن و طالعش آن را بچهره های که هرگاه بر سر آن بلند سنگی را بچند
 خود با همان بلند واقع شود و سنجی دیگر که ممکن باشد و در آن ملاحظه کن
 کوه و بخوان آنچه را می که دامن را در پس درین مطلب و وصل می باشد **فصل اولی**
 در معرفت ارتفاع آنچه ممکن باشد و در آن ملاحظه کنای و در آن ملاحظه کنای
 شاقله را از چوب و بخوان از پیشتر که در شاقله بجای که شام بهر تو بگردان و در شاقله
 برسد برین ارتفاع یعنی هر شاقله و در آن ارتفاع با هر دین نشود و بعد از آن مساحت
 کن از طرف خود تا با ایستد سنجی در آن ملاحظه کنای و در آن ملاحظه کنای

خود و حاصل هر ارتفاعی که برینج میان دو نقطه و در وجه شاخص می باشد خارج قسمت
 از تمام آن ارتفاع می باشد دوم بگو از این راه و اجابت خود که سران مرتفع را در این سطح
 و بعد از آن مساحت عمای از این مسقط المجران مرتفع را بجای باشد از این عمای در
 فاصله خود و حاصل هر ارتفاعی که برینج میان دو نقطه و در وجه شاخص می باشد حاصل قسمت
 مطلوب می باشد **سیم** در وقتی که برینج شاخصی را در سطح و ملاحظه نماید که ظل او چه قدر
 است و نسبت آن به طول خود است نسبت ظل مرتفع در آن وقت به مرتفع همان نسبت باشد
 مثل ظل شاخص عمای که در سطح شاخص باشد ظل مرتفع هم منقصان خواهد بود همچنان
 متصدا باشد که چه وقت ارتفاع جسمی در وجه درجه در آن وقت ظل هر چه
 مساوی را برینج باشد در ظل مرتفع در آن وقت مساوی مرتفع می باشد همچنان که در سطح
 ارتفاع را برینج در وجه و اجابت بجای که از نسبت سران مرتفع یعنی در جدول
 مساحت که از وقت خود تا مسقط المجر مرتفع و برینج قامت خود را بر حاصل مجموع آن دو
 مطلوب باشد **فصل در وجه** در وجه ارتفاع مرتفعی که در سطح می باشد و در سطح
 او باشد که هر چه برینج سطح است که از این بجای که ممکن باشد ملاحظه سران مرتفع آن
 و بعد از آن ملاحظه نماید که سطح دیگر است که در سطح خط از خطوط ظل که در این سطح
 نفس می آید واقع شدن است و بعد از آن نشان آن که وقت خود را و بعد از آن سطح را
 که بر ظل واقع شدن است بگردان مقدار یک قدم اگر ظل قدم نفس باشد در این سطح اگر
 ظل اصابع نفس باشد یعنی مقدار یک قدم باین سطح سطح را بیشتر باشد و بعد از آن خود
 پیش رو با این رو با حافی که سران مرتفع را با دیگر از نسبت یعنی بعد از آن مساحت
 که میان دو نقطه خود را و در سطح آن از در هفت اگر ظل قدم نفس باشد آید و از آن که
 ظل اصابع نفس باشد برینج حاصل باشد از هر مساحتی که در وقت خود در مطلوب باشد
طلب سیم در هر مرتفعی که در وجه و در وجه ها با جسته یک شمشیر و برینج جان برینج
 شمشیر از این نسبت عماده است که در آن برینج خود را در سطح زمین و است که در این سطح
 خود کرد و در بعد از آن ملاحظه نماید از نسبت و وضع از این رو با این موقوفه خواهد بود

و

ط

س

نیز هر چه باشد در آن شمشیر باشد هر چه دیگر از این رعایت و اول که محتاج غیب است هر که
 با جسته از این دو در این دو خانه و در جدول و در خانه که نسبت می باشد نشان از سنک
 غیره بگذار و از وضع خود از نشان از ملاحظه که برینج که شعاع به هر دو یک نام موضع
 طرف دیگر و در خانه واقع می شود و بعد از آن حاصل نشان دیگر برینج و در خانه که بجای
 بود می باشد هر چه در این و اجابت بجای که از نشان دویم موضع اول در طرف دیگر و در خانه
 یعنی بعد از آن مساحت که از وقت اول نشان اول را و برینج مساحت که برینج و در
 راه هر چه برینج مابین دو نشان از این مشخص که فصل مابین دو موقوفه را بر این و در
 فاصله یک اول را بر این مابین موقوفه اول و نشان اول را در مابین دو نشان حاصل هر
 بقسمت که برینج مابین دو حاصل قسمت مطلوب است یعنی شکل مابین موقوفه اول



نشان اوله ربع بود مابین نشان اول
 نادویم بارزده ربع و مابین موقوفه اول و دو
 بیست ربع پس چون به ربع در این دویم

در باره حاصل شده که در اینجا ربع چون ارتفاع خود بر وجه که فصل مابین موقوفه
 بر مابین نشان برینج بوده باشد حاصل قسمت می شود در جدول و در خانه که در این سطح
 و برینج اجابت نفس و در نهایت محمول و در همان آن ظاهر می شود مابین نامی نشان اول
 دیگر هر چند از این که خط و اصل مابین و در این ملاحظه و اصل مابین نشان
 دویم چنین نیز باشد که خط و اصل مابین موقوفه اول و نشان اول مورد باشد و خط
 مابین نشان **مطلب چهارم** در هر مرتفعی که در وجه و در وجه ها با جسته یک شمشیر و برینج
 نیز از قطر که در آن باشد و بعد از آن میان از نشان که در این مساحت که در این سطح
 نرسد که نسبت در وجه و بعد از آن از این نسبت عماده ملاحظه نماید از این جسم سنگین
 را بجای که خط شعاعی هم جابج شود بر موضع اینجی نیز از قطر می باشد پس از میان
 آن موضع را در سطح که در وقت خود و حاصل قسمت که برینج میان دو موقوفه
 تقاطع خط شعاعی مابین موقوفه اول و موقوفه اول را در این موقوفه و در این

مسئله اول اگر کسی حساب ذرات و عملیات آن عملیات بطریق دیگری
 از بعضی تناسب و نظایرین عمل یکس و جبره مقابل پس درین مثال چهار مقصود است
مسئله اول در استخراج مجهولات بطریق اربعه متناسبه و آن هر یک چهارجهت است
 که نسبت اول بهقیم مثل نسبت سیم باشد چهارم و در هندسه و قوس است که حاصل
 نسبت اول در چهارم مساوی حاصل ضرب است در سیم و نیز در هندسه است که حاصل
 ضرب هر یک در چهارم است و در احوال وسطین خارج قسمة وسطه یک باشد و بالعکس
 نسبت سیم به چهارم است و در یک طرف حاصل قسمة طرف دیگر است هر یک یکی از
 طرفین مجهول باشد هر یک در وسطین را در دیگر یک و حاصل ضرب هر یک در طرف دیگر
 نامی و در طرف مجهول و بالعکس هر یک یکی از وسطین مجهول باشد هر یک یکی از
 یکدیگر و حاصل ضرب هر یک در طرف دیگر معلوم نامی و در وسط مجهول است
 اربعه متناسبه از سه معلوم تا بیست و یک مجهول از آن و سوال سال با معلوم است
 بر پایه افضان یا متعلق میباشد عامه است اما اول مثل آنکه سال سوال کند که هر
 عددی است که هرگاه زیاد شود بر وجهش بگوید سطر طریق است که بکافی خروج
 کبریا که درین مثال چهار است تمام نامی از آنها خذ بعد از آن تصرف کن در آن ماضی
 سوال سال این حاصل شود نام کن از آن واسطین از برای توسع و معلوم حاصل شود
 ماخذ که بکری واسطه و دیگر معلومی که سال بگویند که حاصل شود مثلا سه و بوده باشد
 سمت اخذ یعنی چهار و درین مثال واسطه یعنی ضرب در مثال مثل نسبت مجهول معلوم
 سه در مثال که رابع است در نسبت پس هر یک که ماخذ که اول است در معلوم که چهار است
 و حاصل ضرب هر یک است که واسطه که دو است خارج قسمة مطلوب باشد مثلا سه و دو
 چهار را که ماخذ است در سه که معلوم است حاصل شده و از آن و چون از تقسیم بودیم بر یک
 واسطه است حاصل شود و در وجهی و از آن و در وجهی هر یک که از آن سه و حاصل
 بر آن افزایم حاصل شود باز سه و در وجهی سه و جمع و هو المظالمه و معلوم که متعلق به عامه است
 باشد پس مثل آنکه سوال گوید هر چند در وجهی سه و در وجهی سه و در وجهی سه و در

مسئله
 اول

مسئله

مسئله اول و دوم و سوم و چهارم و پنجم و ششم و هفتم و هشتم و نهم و دهم و یازدهم و بیستم
 در هر مثل نسبت متناسبه پس بوده باشد مجهول چهارم در هر متناسبه و در هر متناسبه
 یکدیگر یعنی سه و در مثال در دو حاصل را که متناسبه بوده باشد قسمة تمام بر طرف معلوم
 که بیخ باشد هر یک از این متناسبه یعنی یک و متناسبه و متناسبه که و از آن هر یک از این
 باشد و اگر سال چنین سوال کند که بیخ متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 مجهول متناسبه سیم باشد پس هر یک متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 تمام بر دو حاصل قسمة مطلوب باشد پس در مثال متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 را متناسبه تمام بر دو و در متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 و از این متناسبه که متناسبه از آن سوال را در متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 بر متناسبه و این طریق اربعه متناسبه باقی است از علم عظیم النعم و کم معلومی میباشد از
 مطالبی باشد که بکار برده شود در این طریق پس محافظت نما از **مسئله اول** در متناسبه
 مجهولات چهار متناسبه در متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 کن در آن متناسبه سوال سال اگر متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 زیاد یا بد اگر متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 پس اگر متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 دویم و بعد از آن متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 حاصل قسمة مطلوب باشد و اگر متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 محفوظین از بر وجهی و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 است که هر یک زیاد شود بر آن و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 از آن و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه
 اول زیاد متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه و متناسبه

شود باز نه طایفه باشد و خطای اولی که در این صورت است که هر یک که در اول را که در ابتدا
 در خطای اول و نیم که یکی است بوده باشد محفوظ اولی و چون در این معنی بود و نیم
 که شش است و خطای اول که باز شش است حاصل شود و در این معنی شش و پنج
 هر دو خطا را با هم است و نیم حاصل می آید و در این معنی که شش و هفت است و فصل
 مابین خطای آن که چهار است بوده باشد خارج قسمتی بود و در این معنی که شش و هفت است و در این
 بیست و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 که پنج است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 برسد که چهار است که هر یک از آن سه است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 مجموع پنج است که در اول بود پس اول فرقی می آید که چهار بوده باشد خطا ناقص
 و تا سایر فرقی که شش است بوده باشد خطا ناقص است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 و محفوظ دو نیم هشت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 خطای آن که چهار است حاصل شود و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 ثلث آنرا نیم حاصل شود و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 چون از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 از میانند و خطا صواب بر روی است **مقصود** در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 و گاهی نامی صواب و خطا و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 گفته است پس اگر مال گفته است که در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 که تو بر عکس و اگر گفته است که در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 و اگر بر عکس اینها گفته است تو هم عکس کن و تو شریک کن با خود سوال مال جواب بر روی است
 شایه که سائل گوید چه عداست که هر یک از آن سه است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 دو بعد از این تصدیق شود و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 بخانه بر روی این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این

مقصود

پس که در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 چون از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 چهار که از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 و چون از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 پنج و چون از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 بخانه و هو المطلبه که سائل گوید که هر یک از آن سه است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 معلوم چهار در حاصل از این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 شانزه و بعد از آن که گفته اند ثلث لیس و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 چیزی که نصف می شود ثلث است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 نصف است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 حاصل شود و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 چون چهار بر این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
مقصود در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
فصل اول در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 یاد در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 اصل در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 غیر از این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 مرتبه از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 دو از آن معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این
 است در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این معنی که شش و هفت است و در این

واحد جزوئی است و بعد از آن جو مال و بعد از آن جو کعبه و هم چنین و هم از آنها جدا و
 صعود و در طرف اول است و نسبت به مال کعبه مثل نسبت کعبه است
 مال و مثل نسبت مال است یعنی مثل نسبت است و واحد مثل نسبت و احد است
 شیء و مثل نسبت شیء است جزو مال و جو مال است و کعبه و جو کعبه جزو مال است
 و هم چنین و هرگاه اراده نماید که در یک وجهی و یک طرف آن دو جنبه در
 یک طرف باشند و واحد یعنی هر دو در جانب خود باشند و در جانب اول پس جمع نماید
 ملزمت و در باطل است و هر دو در یک طرف حاصل می شود و هر دو در یک طرف هرگاه در
 مخالف کعبه در مال کعبه مرتبه اول می باشد و در مرتبه دوم هفت است و باید
 مجموع دو طرفه یعنی مرتبه کعبه کعبه کعبه کعبه کعبه کعبه و در هر دو طرف
 مرتبه و در هر دو طرفه و در جانب واحد باشند یعنی کعبه و در یک طرف
 فضل احدی را در آن یک طرف یک طرف و حاصل می باشد از طرف حاصل فضل پس
 حاصل از یک طرف جو مال آن در مال کعبه حاصل می باشد و حاصل از یک طرف کعبه
 در مال کعبه جو مال او که همچون بلبلان یک طرفی باشد حاصل از یک طرف
 این بود یعنی در هر یک از این دو یک طرفه و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه
 چون در اینجا هر دو مقدار که در آنجا با آن نسبت است از هر دو طرفه که خواهد آمد
 میباشد یعنی آن مسائل یعنی است و مال و آنجا و آنجا و آنجا که خواهد آمد و وضع

نمودیم که مثل
 باشد بر معرفت
 جنب حاصل است
 و خارج ضمیمه است
 جنب و اجزاء آنها
 حاصل از یک طرف
 در جنب و یک طرف

ف

مربع ملحق نوشته شد است و اگر در یک طرف از هر دو یک طرفه و در یک طرفه است و در
 مستوی و در آنجا ماند و مستوی است و ناقص و در یک طرفه و در یک طرفه و در یک طرفه
 زاویه میباشد و در یک طرفه و ناقص و عکس آن ناقص میباشد پس هر یک از اجزای آن
 یکدیگر و ناقص را از زاویه است و نامی از حاصل هر دو طرفه و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه
 عددی است و حاصل از هر یک از این دو طرفه است و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه
 مکرر و از هر دو طرفه است و حاصل از هر یک از این دو طرفه است و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه
 عدد و از هر دو طرفه است و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه
 طلب می شود و هر یک از این دو طرفه است و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه و در هر دو طرفه
 پس بعد از تقسیم عدد جنبه مقسوم بر عدد جنبه مقسوم علیه برده باشد و خارج قسمت
 از جنبه از جهت اول در مربع ملحق نوشته شد است **فصل اول** در مسائل از هر دو طرفه
 که از یک طرفه است و در یک طرفه است و در یک طرفه است و در یک طرفه است و در یک طرفه است
 و مقابله است و در یک طرفه است و در یک طرفه است و در یک طرفه است و در یک طرفه است
 مسائل بدست می دهد و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 نمود و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 آنکه صحت شود و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 باشند از هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 و این تکمیل نامید میشود و هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 باید از هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 جنبی و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 یک جنبه و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 شش بوده باشد **مسئله اول** در هر دو طرفه است که عدد معادل است و در هر دو طرفه است
 است که تقسیم شود از هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است
 کند از برای یک طرفه و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است و در هر دو طرفه است

ش

و گذر برده است و منفی و در نهایت رسیدن از این بختی و هم چنین اولی شش گذر برده است و
 سه روزی شش زیاد برده است و بعد از آن اولی شش اول تا هفتم هر قدر که باشد از هفتم
 بهمان قدر یا کم برود و اینها را حساب کنند تا این طریق تمام حسابند و محتاج به هیچ
 از قواعد حساب نیستند **مسئله پنجم** از غریبات است که عدد معادل مال باشد و عدد
 است که تقسیم شود عدد بر عدد ما اما احدی خارج قسمت آن نمی بماند باشد مثلا کسی از
 از برای دیدن شش تا هزار و معالی که مجموع آن دو بیست و نه باشد حاصل هر بار آن دو در
 بود و شش هر چه که یک باشد و ولاده و منفی و آن دیگر داده مگر شش و چون بر آن
 یکدیگر ضرب کنیم چنانکه حاصل گرفته حاصل شود و صدها که مال معادل بود و شش و بعد از
 معادل شود صد و نود و شش و مال بعد از تقابل معادل شود چهار بار مال و بعد از تقسیم
 بر یک سال همان چهار حاصل شود و بعد چهار یک و دو باشد آن نمی بماند باشد هر گاه در
 از ده کم کنیم و بر آن افراییم هشت و ولاده آن دو عدد مطلوب باشد زیرا که مجموع
 دو بیست باشد و هر بیست و نه و ولاده بود و شش حاصل شود پس آنچه را که افرایان
 است و ولاده باشد **مسئله اول** غریبات است که عدد معادل استیا و اموال باشد و عدد
 آن است که اگر مال آنرا زیاده باشد و آنکه مال آن یکی را یکی و همین نسبت عد استیا
 تقابل یعنی اگر نصف مال باشد و نود و چهار که فی المثل بیست و شش عدد و استیا را
 بیست و شش که آن را که مال بیشتر باشد و یکبار آنرا با واحد و بیست و شش که آنرا
 و استیا مثلا اگر سه مال باشد بیست و نه از واحد یک و عدد و استیا را بیست و نه در هر مال
 شش و شش از یک و بعد از آن نصف عد استیا را جمع کنیم یعنی در هر طرف یک و در طرف
 بر عدد و کم کنیم از عدد مجموع نصف عد استیا را آنچه باقی ماند عدد محمول باشد تا آن
 کسی از برای دیدن جمله ده تومان عددی را که مجموع مرعیش و غیره و شش در نصف باقی
 نماند و ولاده باشد هر چه که آنچه را که باقی افرایان بوده است یعنی محمول باشد پس
 میباشد و نصف ضمیمه دیگر از ده میباشد یعنی مگر نصف می و نصف می و بیست و شش
 دیگر میباشد یعنی مگر نصف مال و چون بر نصف مال که استیا این دو مال را کم کنیم

مسئله

مسئله

مسئله

مسئله



دستیم بقصد آن غایب ما قیام اند نصف مال و بیست و شش معادل و ولاده که سه سال است و این
 بقاعدت مذکور نصف مال را تکمیل کنیم و در آن یک و بیست و شش عدد استیا را
 کرد اینم پس باقی مال و ده تن معادل شود با بیست و چهار و چون نصف عد استیا را که بیست
 مرعیش غایب حاصل شود بیست و شش و چون بر آن جمع را بر عدد که بیست و چهار باشد افراییم
 حاصل شود و جمله و نه و جدول آن بوده باشد هفت و چون از عدد نصف عد استیا را که بیست
 نقصان غایب ما قیام مانده و هو المطلوب زیرا که مجموع مرعیش که چهار باشد و غیره و نصف
 باقی که هشت باشد و از بیست و چهار هو المطلوب **مسئله دوم** از غریبات است که استیا
 معادل اموال و عدد باشد و عدد آنرا بیست و شش که در مسئله اول مذکور شد ما را تکمیل
 بار دیگر با واحد و بیست و شش استیا و عدد عملی بعد از آن که عدد از بیست و شش
 آنچه باقی ماند عدد بیست و شش و بیست و شش عدد استیا را که بیست و شش عدد استیا
 نصف عد استیا هر چند در آنچه حاصل شود یعنی محمول باشد مثلا اگر عدد استیا
 شود در نصف عد افرایان شود بر حاصل بیست و ولاده حاصل شود و بیست و شش افرایان
 کنان عدد استیا و در نصف خود شش که بیست و شش عدد و ولاده و آن افرایان حاصل
 نصف مال و ولاده معادل بیست و شش عد استیا را که بیست و چهار است که در معادل
 شش که عدد را یعنی بیست و چهار را جمع نصف عد استیا که بیست و شش باشد که بیست
 بیست که نصف عد استیا است باقی مانده از بیست و شش همان بیست و شش است هر گاه از عدد
 را بر نصف عد استیا که بیست و شش است و بیست و شش با چهار حاصل میشود و هر دو
 باشد هر شش را هر گاه عدد بیست و شش حاصل شود و چون ولاده و آن افرایان
 می شود و بیست و شش است و هر چه بیست و شش با چهار حاصل میشود در نصف شش حاصل
 شود و چون ولاده بر آن افراییم بیست حاصل شود و بیست و شش چهار **مسئله پنجم** از غریبات
 است که اموال معادل عد استیا شود و عدد آنرا بیست و شش که بیست و شش عد استیا را
 بار دیگر با واحد و استیا بیست و شش عملی بعد از تکمیل از بیست و شش عدد استیا را
 بر عدد و بعد حاصل بیست و شش عد استیا را جمع حاصل مطلوب باشد مثلا اگر عدد استیا

که هرگاه که در خودش از ضربش افزوده شود باقی مربع بر مربع حاصل کرده در هر مجموع
 را نمی خردیم و نبوده باشد بر عرض ال و چون می دانند که کنیم باقی مانده آن که می شود
 چون این باقی مانده حاصل ال استی باشد بر مربع آن که مال باشد از آن هم حاصل شود و مال
 ال استی معادل ده پس و مال ال استی با بجزه و مال ال کیم و می بلده اول هم بر مربع و مال
 معادل ده عدد و می شود و چون و مال را بر کردیم به مال و همین بسته عدد و می بلده
 نصف کیم بر کردیم مال معادل پنج عدد و نصف می پس با حاصل مذکور نصف عدد است
 را که ربع باشد کیم نیم و چون از ربع کیم حاصل شود نصف می و چون از این ربع بر عدد
 پنج باشد حاصل شود پنج و نصف می جز این حاصل بوده باشد و در ربع و چون از عدد
 نصف عدد استی که ربع است از این حاصل شود و نیم و هو المطلوب این را که در عرض باشد
 شش و ربع و چون خودش از ربع کیم باقی میماند و در ربع و چون از این باقی مانده
 را بر مربع مذکور از این حاصل شود و هو المطلوب تمام شده عضله چهارم از فعاله چهار
 از لغات فارسی حساب و طرف حساب بدیده که در حساب و یکبار عدد کویر با احتیاج نماید
 کتاب نیز در حالی بوده باشد از قواعد حساب و فوائد لطیفه این علم شریف **خاتمه اول**
 در قواعد شریف که حساب را از لغات فارسی از این حساب و از این حساب شامل باشد و از این
اول اگر خواسته باشی هر یک از عدای یاد خود را در مجموع اختش پس یکی از این
 شرای و مجموع را در یک در مربع آن عدد اول نصف حاصل از هر مطلوب باشد و خواه
 که در این علم یاد خود را در هشت و هفت واحد حاصل کرده باشد این یکی از این
 افزودیم شده داد مربع نه که هشتاد و یک است هر یک از این هشتاد و یک
 چهار صد و پنج سیاه طلب **مربعی** هرگاه خواهی که جمع تمامی فرجه ها را در یک
 پس یکی بر فرجه ای میزای و نصف بر مجموع را یکبار و از این هم که حاصل مطلوب باشد
 مثل خواسته که جمع تمام فرجه های از این تا در تریس می یکی بر افزودیم شد
 از آن که پنج باشد بر مربع و نیم بسته و پنج شد و هو المطلوب **سیمی** هرگاه خواسته باشی
 تمامی فرجه های چند را در فرجه های غیره نصف و جمع خود را در عددی که بعد از آن

۱
۲
۳
۴
۵
۶
۷
۸
۹
۱۰
۱۱
۱۲
۱۳
۱۴
۱۵
۱۶
۱۷
۱۸
۱۹
۲۰
۲۱
۲۲
۲۳
۲۴
۲۵
۲۶
۲۷
۲۸
۲۹
۳۰
۳۱
۳۲
۳۳
۳۴
۳۵
۳۶
۳۷
۳۸
۳۹
۴۰
۴۱
۴۲
۴۳
۴۴
۴۵
۴۶
۴۷
۴۸
۴۹
۵۰

از پنج باشد از آن خواسته که جمع تمام از و داده و بخش را ضرب و بر مربع و اگر نصف
 از این است در بخش که عددی است بعد از آن نصف حاصل کردی باشد و طویب بسیار شد
چهارم هرگاه خواسته باشی جمع مربعات متوالی را یکبار و دیگری را و در ضاعف کن و یکی بر
 آن بفرمای و حاصل شود بخش را یکبار و آن بخش را در جمع آن اعداد هر یک از این حاصل
 شود و مطلوب باشد و خواسته که جمع تمام مربعاتی واحد از این تا این باشد
 را معضاضه بود یکی با آن افزودیم سیزده شد بخش سیزده را در جمع بله تا شش که بسته
 بله باشد بر مربع و نیم بود و بله حاصل شد و هو المطلوب **پنجم** هرگاه خواسته باشی
 جمع تمام مکعبات متوالی را جمع کن همان اعداد متوالی را ابتدا از واحد و آن مجموع را بر
 کن مثل این مکعب برای واحد تا شش جمع میکنیم بله تا شش را میباشد چیست بله پس
 مربع کیم از او بود باشد چهار صد و شصت و یک بله مطلوب **ششم** هرگاه خواسته باشی که
 باقی ضعیف چند و عددی را خواه آن و عدد منطبق باشد که چند است باشد از این
 باشد که چند داشته باشد با یکی منطبق باشد و یکی از این هم پس از آن که از این
 داد و یکی و چند حاصل از این یکبار و بعین مساوی سطح چند آن و عدد باشد مثل
 که سطح چند عدد را در چند بسته بله پس بر او در بسته ضرب و نیم حاصل شد عدد
 عدد را که در بسته شد با بعین مساوی چند عدد باشد و در بسته **هفتم** هرگاه
 خواهی که باقی حاصل قسمة چند عددی را بر چند عدد دیگر قسمة کن از عدد اول را بر عدد
 دوم و چند خارج قسمة را یکبار و بعین مساوی حاصل قسمة چند اعداد باشد بر چند
 دیگر مثل این خواسته که باقی حاصل قسمة چند عدد را بر چند قسمة کنیم
 صد و بیست و پنج حاصل شد چهار عدد کرده و باشد مساوی حاصل قسمة چند
 کرده باشد و چند بسته و پنج که پنج باشد **هفتم** هرگاه خواهی که چند عدد نامی را
 کنی از عددی است که از این مساوی خودش باشد بعین مساوی عدد اعدادی باشد
 عا د او نوشته شد مثل شش را سه ها است سه و دو و یک که مجموع شش بوده باشد پس
 هرگاه چند عددی را خواهی جمع کنی ابتدا از واحد و بسیل تا ضاعف تا عددی که غیر واحد

ماست کرده و در پس بوده باشد خطای یا یکی و بر فرض که میزان را چهار در پس بوده باشد
 بیشتر و این مجموع سه برده میشود پس بوده باشد خطای یا یکی و بر فرض که میزان را چهار در پس بوده باشد
 اوله و محفوظ دویم چهار بوده باشد و فضل یا یکی و بر فرض که میزان را چهار در پس بوده باشد
 دو و بعد از قسمة بر هر دوین بدان قسمة و نیم وهو المطلوب و حساب عمل یکس
 که مقرر است که فضل صیانه و قسمة هر عدد بیکه ضعف فضل صیانه نقصان عدد و هر یک را
 دو قسمة است پس چون که در هر یک که فضل صیانه دو قسمة باشد پس نصف هر یک را که دو
 نصف باشد هر یک از پنج که کسب قسمة که حاصل شود هر یک از پنج که کسب قسمة که حاصل شود
 پس بوده باشد که دو و نصف بیشتر هفت و نصف وهو المطلوب **مسئله بیستم** چه در آن
 که هر یک از پنج بر آن هفت را و پنج در هر دو اصل که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 پس بر و معالده پس کسب از آن پس بعد از آن هفت هفت هفت هفت در هر حاصل شود
 شش و هفت شش و پنج در هر یک که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 و هر یک که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 نمی شود و بعد از آن معالده هر هفت شش معادل شود با هر دو و هفت در هر و بعد از
 نهم و دو و هفت هفت هفت شش و هفت هفت هفت هفت هفت هفت هفت هفت هفت هفت
 بیکه بوده باشد مقوم نیست و پنج و هفت و علی و دوازده و خارج قسمة نیست و پنج بر
 دوازده بر و آن را یکی مذکور شد و حساب خطای اگر فرض کنیم آن حال را پنج بوده باشد
 خطای اول را بده و آنرا فرض کنیم آنرا و پس بوده باشد خطای دویم ناقص از هفت
 پس محفوظ اول بوده باشد و آنرا محفوظ دویم چهار بود و آنرا و خارج قسمة مجموع
 که پنج بوده باشد مجموع خطای که دو و هفت باشد و بر و نصف سلس و حساب
 عمل عکس چون که از سوال آن بود که هر یک از پنج که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 و نیز نیم بر آن هفت از آن هفت هفت است که سال که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 شود هفت و نیم بعد از آن که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 سلس بر آن که آن هفت است که سال که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة

مسئله

مسئله

مسئله بیست و یکم چنانچه است که چهار و پنج دارد که هر یک از این دو را پنج
 بیاید بیکه بر آن هفت و پنج را بر کند و سوراخ دیگر که هر یک از سه برده و در زمان هفت را بر
 کند و سوراخ سیم برده و سوراخ چهارم چهار در پس هر یک از چهار سوراخ سه برده
 شود درجه قلند از آن هفت و پنج را بر کند پس بقاعدت اربعه و سلسله که کسب قسمة که کسب قسمة
 که هر چهار سوراخ در یک روز مثل این هفت و نصف سلس از آن بر کند چه آنکه یک روز پس
 آن هفت را یک هفت مثل این هفت را یک روز بر کند و آنکه یک روز بر کند و یک روز بر کند
 هفت را یک روز بر کند و آنکه یک روز بر کند و یک روز بر کند و یک روز بر کند و یک روز
 روز بر کند بیکه بر پنج هفت و پنج را بر کند و نصف و هفت و پنج هر یک از پنج هفت را که
 دوازده است که قسمة بود و نصف سلس بر آن هفت و پنج تمام با این هفت و پنج و دو
 و نصف سلس هفت و پنج بود پس نسبت صیانه یک روز و دو و نصف سلس مثل هفت و پنج
 است پس هفت و پنج محمول احدی و سلس بر هفت است پس هر یک از این را یک روز بر کند
 تمام که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 بر و دو و نصف سلس بر و آنرا و هفت و پنج و هفت و پنج که کسب قسمة که کسب قسمة
 پس باید که روزی هفت و پنج هفت و پنج هفت و پنج هفت و پنج هفت و پنج هفت و پنج
 انوارده ساعت و سی و یک دقیقه و دوازده ثانیه چنانچه است و هفت و پنج و هفت و پنج
 جو هفت و پنج هفت و پنج که با این اجزا نیست و پنج جو بوده باشد و در هر یک از
 نیست و پنج هفت و پنج که هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج
 دویم برین شود هفت و پنج و یک هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج
 که دوازده و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج
 و سی و یک دقیقه و دوازده ثانیه وهو المطلوب و اگر سال کوید که در بیان هفت و پنج
 دیگر میباشد که اگر آن کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة
 سوراخ و بر آن هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج و هفت و پنج
 و قسمة هفت و پنج هفت و پنج که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة که کسب قسمة

بر بزرگ حال که آن صورت کتوبه شدن است و بگوید و من حوض مزبور بر یکدیگر بچراغ
وضع شد اندفع غرق باقی میماند پس جمع کنیم نصف و ثلث و من از مجموع شش را از آنها که
و چهار است حاصل شود سیست و سه پس هر چهار سو را جمع کردیم و بگویم و بیست
سه جزو سیست و چهار جزو حوض را بعضی مجهول و هفت جزو احوالی که حوض اول باشد
و چهار باشد پس دست بگردیم و هفت باشد نسبت همان مجهول می باشد چون در
پس حاصل هر سه را که یک است هفت کنیم بعضی نسبت دهیم مجهول و هفت بوده باشد
حاصل نسبت سیست و چهار جزو مجهول و هفت جزو معلومی و درده ساعت و باز در هفت
و دوازده ثانیه و بنا بر وجه آنکه مساوی است که در شمار چهار سو را که با آنها اجابا
ان یک سو را که کتوبه شدن است و دیگر سو را که مجهول و هفت جزو باشد
احوالی که حوض اول سیست و چهار جزو باشد هر جزو را بگویم و هفت جزو را
مسئله پنجم هرگاه ماهی مثلش در یک کال باشد و هفت در دو کال باشد و چهار در دو کال
ار باشد سه و چهار باشد پس مجموع آن ماهی چند جزو می باشد پس بقاعده اربعه و ثلث
اول مجموع شش را میسازیم و ثلث را کنیم یکم که دوازده است و قدر ازان ثلث و ربع را که
خفت است ازان بیندازیم جمع باقی میماند پس کنیم نسبت دوازده به پنج مثل نسبت مجهول
باشد پس و بعضی طرفین معلوم را در یک کال که هر ماهی حاصل از هر کسی و سیست
بوسط معلوم که جمع باشد نسبت تمام خارج قسمت بوده باشد هفت و من و چهار بوده
باشد مطلوب است که جمع را که تخمین کنیم هر شش من و چهار باشد و ثلثش که دوازده
من و چهار باشد و ربع که هر من و چهار باشد که مجموع سیست و یک من و چهار باشد
غرض آنکه باقی ما را دوازده من و بعضی سه و بعضی سه و هو الملو و بقاعده اربعه و ثلث
پس کنیم مجهول را ثلث و ربع را که یک است پس ثلث و ربع معادل سه می باشد
ربع و سدس نیز معادل سه عد و بشود در تقسیم کنیم سه را بر ربع و سدس با و تقسیم
کردیم از مجموع شش را که دوازده است یکبار پنج میشود و بچهار سه را هم در مجموع شش
مزبور هر یک حاصل شود و من و چهار و من و شش و من و شش و من و شش و من و شش و من و شش

سوال

مسئله

هفت و من و هو المطلوب و بقاعده اربعه و ثلث و من می کنیم ازان کال دوازده و چون ثلث
ربع را ازان بیندازیم باقی میماند پس بوده باشد خطای باید و و ما باقی را که در
بیست و چهار و چون ثلث و ربع را ازان بیندازیم باقی میماند پس بوده باشد خطای
هفت پس بوده باشد خطای محفوظ اول هشتاد و چهار و محفوظ دوم هفت و هشت و ثلث
میان محفوظان می باشد و مثل میان خطای پنج و خارج قسمت اول بود و هم بوده باشد
هفت و من و هو المطلوب و بقاعده عمل بعکس چون ثلث و ربع هر چه می مساوی باشد
مانند و دو و من باقی مانده می باشد پس ما باقی را بر سه مثل و دو و من از حاصل
هفت و من و هو المطلوب و بقاعده اربعه و ثلث و من می کنیم ازان کال دوازده و چون ثلث
که بکری که سوری را که سال گفت که بیندازیم ازان از مجموع شش را که سیست و چهار
بھی از باقی مانده از مجموع و بقاعده اربعه و ثلث و من می کنیم ازان کال دوازده و چون ثلث
می باشد مثل آنکه سال گفت چه عدد است که هرگاه که که نیم ازان نصف و هفت را باقی
ماند چهار پس چون مجموع شش را میان نصف و هفت و دوازده نصف و هفت را که تقسیم
هفت شد ازان نسبت باقی که سه است ما دریم دو مقابل و ثلث سه بود پس هر چهار که
سال بیست داد و مقابل و ثلث را که دوازده است افرودیم حاصل شد دوازده و ثلث
و هو المطلوب و اربعه و ثلث و من می کنیم ازان کال دوازده و چون ثلث و ربع را که
حوالی چهار شد پس ازان ایشان این دیگر گفت که اگر من بهی ثلث ایشان را هر داری بقاعده
اچهار من است من اچهار باشد ازان دیگر گفت با و که اگر من بهی ربع اچهار که چهار
داری بقاعده اچهار من است من ازان باشد هر یک ایشان را چند هم را دارند و من ازان
چون چند می باشد پس بقاعده اربعه و ثلث و من می کنیم ازان کال دوازده و چون ثلث
اچهار را با و هم می باشد پس چون که مجموع ثلث است پس اگر اولی یک و یکی را از دویم که ثلث
از چهار نیست که با اوست جمع شود در پیش او بی و واحد بوده باشد ازان من و اگر یک و
اچهار که گفت است بوده باشد با اوست جمع می شود و بوده باشد ازان من و اچهار
و واحد باشد و اچهار دیگر است و جمع می شود و واحد از ابدال و انداختن شش را بر هفت

کیم و حاصل را که می و شش است و هفت که وسط معلوم است قسم کنیم با هر دو طرف بر وسط
که پنج و پنج باشد و هو المطلوب **مسئله دوم** هرگاه یزید را در دو ضلعی فرود کرده باشد خط
قطب را یزید و هر دو را بستیم پنج زیم باشد و هرگاه از طرف یزید و اگر در دو ضلعی فرود
در جای خود ثابت بود باشد و طرف دیگر یزید که هر دو را بستیم و یکدیگر هم بسوی است
انکه هر یزید با با علاقه است کند و بوده باشد فاصله میان آن دو ضلعی از آن که سر یزید از آن
بر عرض است تا آن دو ضلعی از آن که سر یزید با آن علاقه است عمود بوده زیم پس بنا بر
طول یزید چه قدر بوده باشد پس بقا من جبر و مقابل فرقی کنیم آن قدر یزید را که در آب
بهمان است می پس بوده باشد طول یزید پنج زیم و معلوم است که آن یزید بعد از حرکت
دان و علاقه است چون سر آن سطح است می شود که یک ضلع آن مثلث بعد از آن یزید است که
در آب همان بود و ضلع دیگر سطح است که زیم بود بفرقی ضلع دیگرش که وتر یزید
قائم می باشد یزید بعد از حرکت آن چون در سطح عرض و سر است که مربع و وتر یزید قائم
در مثلث قائم الزویه مساوی و مربع دو ضلع محیط بقای است پس مباد علی هذا ضلع
یک ضلع را ده زیم فرض کردیم که مربعش صد است می باشد و ضلع دیگرش فرض کردیم که مربعش
مال می باشد پس مربع طول یزید بطریق که فرض کردیم که هر دو را بستیم پنج زیم باشد و
پس آن را بستیم پس مربع آن بستیم پنج و مال زده است می باشد شکل چهارم مقاله دیگر
اصول که مربع خط مساوی مربع دو ضلع آن خط و نصف هر دو ضلع در هر یک یکدیگر می باشد
و لحاظ دیگر که کنیم که مربع آن مساوی مربع ده و مربع بیست است که دو ضلع قائم باشند
پس مربع مساوی صد و مال باشد پس بستیم پنج و مال زده است می معادل شد با صد و مال
و بعد از سقاط ضلع میان هر دو ده است می معادل باشد با هفتاد و پنج پس باید که تقسیم
شود هفتاد و پنج را بر ده است می بوده باشد خارج قسمتی هفتاد و پنج و سه و سه و سه
یعنی آن قدر یزید که در آب همان می باشد پس تمام یزید دو دوازده زیم و نیم می باشد و هو
المطوب و بقا من خط این را فرقی کنیم تمام یزید را با یزید و چون مربع آن دو بستیم
و پنج می باشد و مربع دو ضلع که هر یزید ده زیم می باشد و بستیم پس بوده باشد خطای یزید

نزد

نزد

ناید بستیم پنج و مابقی فرض کنیم از آن بستیم بوده باشد خطای یزید هفتاد و پنج چنان
ضلع مابقی بقا من یزید با یزید باشد که مربعش دو بستیم بستیم و پنج می باشد و ضلع دیگرش
ده می باشد که مربع آن صد است پس دو مربع دو ضلعی سیصد و بستیم و پنج باشد و مربع
بین فرض چهارده است پس خطای مابقی ناید بوده باشد هفتاد و پنج پس بوده باشد خطای
یکم را و یکصد و بستیم و پنج و خطوط دویم باشد و ضلع میان خطوطی شصت و بستیم
و پنج و ضلع میان خطی پنجاه و چهارم هفتاد و بستیم میان خطوطی بر ضلع میان خطی
دوازده و ضلع هو المطلوب مثلث عشره کامل من المسائل المناظره فاحفظ بها و
کافیست لیسب لایهین قدر از مسائل محبت قنجدن هفتاد و بستیم و نفع می باشد انصاف
مصاعف این **خاتمه سیم** تا که مسائل جدید بحین حکای لایهین اقتاده است که
هر چند افهام خود را صرف انحلال آنها نموده و اختیار خود را متوجه باقی استماع آنها کند
و انظار عمیق خود را در اطراف آنها جولان دانه اند و هر چیل و چهاره در کشف غایبها
بکار برده اند و در بیع حجاب انداها هر چیل و وسیله و توسل بین اند استنطاق عینا
براهی و میا خندا در تلبی آنها مرید و دلیل لایهین انفا از قیام آیام تا حال بر عدم انحلال
خود باقی ماندند و بر آن هان ایشان مستمع صانع است تا این زمان و هر یک از علماء
این فن چند مسئله را در آنها دارد و اولیات خود ذکر می نمایند بحجت ایشان با اینکه این علم
مشتمل بر مسائل و مسائل صعبه غیر مغلله و بحجت سکاوت کسیکه ادعان می نماید بر اعجاز
در تمام مسائل این علم را و بحجت و تسامین اهل حساب اندازم نمودن جوار و اندازم
انچه بر سید شوز و بحجت تزیین نمودن صاحبان جمیع مستقیم بر حل و کشف قبایح الزمان
و مولف و تم کتاب فارسی حساب علامه خوشی ابوالعاسم بر روی وسیله نمودن هفتاد
مسئله از مسائل بدو ری که اسرار و کرم بوده تا آنکه کتاب بر روی خطای از آنها نشان شد بحجت
اختیار و بر روی پیشینان خود اول و ثانیا هم که تقسیم نماید و لابد قسمی که هرگاه
افزوده شود بر هر یک از اینها و در صورت مجموع در مجموع حاصل شود و بعد موقوف شد
ببستن باقی و بخوان دویم معدودی را بنویسیم که هرگاه بیچاره هم بر آن از برای محبت

۵۹

جدنی باشد هرگاه که کنیم وزن به با از ادوی باقی مانده جدنی باشد سیم شخصی اقرار
نمود ادوی بدین دینار مگر جدی بخیر ادوی هم و اقرار مکن و ادوی هم و اقرار مکن
بچند دینار مگر جدی بخیر اقرار نموده است ادوی زین چهارم جدی مکی را میجو اهریم
هرگاه بدو قسم کنیم هر یک از آن دو قسم هم مکن باشد بجم ده را میجو اهریم که بدو قسم
کنیم که هرگاه هر یک از آن دو قسم را قسم کنیم دیگر و مجموع این دو قسم خارج
فقط را با هم جمع کنیم مساوی یک قسم ده بوده باشد ششم سه ربع را میجو اهریم که شصت
اول بودیم مثل نسبت دویم باشد سیم و مجموع این سه ربع هم مریع باشد هفتم بخیر
را میجو اهریم که هرگاه بفرماییم بر آن جدی را با باقیمانده دو یا که کنیم از آن جدی را با باقیمانده
دو بوده باشد ادوی مجموع با باقی مانده جدی چنانچه است که ختم نمائیم رساله را
بنام اهریم ها چون کردن خزان آمد از کاشکار و کوجان دل بزدان این و مشا هر ده از آن

بین عدل برود و لغت که در جهت بر ایمنی نواب مستطاب

سپهر کاتب ملک جناب اشرف از فتح محمد

و لا محرم روز بیژن دام اجله

و شوکت العالی

تمام شد بکارش از کتاب مستطاب در روز دوشنبه یازدهم شهر ذی القعدة سنه ۱۲۳۳ هجری

دوبیت و هفتاد و هفت هجری است اول طبع و مسادات

محمد رفیع مرسی مصطفی الموسوی

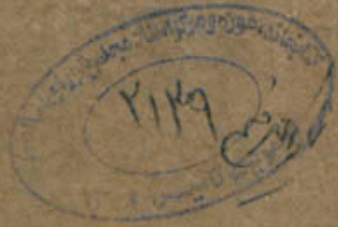
الاصغر فانی الدین الامامی

عفی عنهما



بجای آن که در این کتاب در این کتاب در این کتاب

دبا بکوفه کفایت عد چینی است که هرگاه اهریم قدر نصف اهریم
با قدر نصف اهریم شد و شرط طول را از آن اهریم
نصف آن گشته با هر دو کوفه و شرط خود هرگاه اهریم
از نصف اهریم که در نصف اهریم شد و شرط طول
معدل را از هر یک اهریم که در نیمه آن کوفه و شرط خود
آه و با زرد آن جدی شرط عرفی ما و کفایت و غیر این
اهریم قدر نصف اهریم شد و شرط طول را از آن
اهریم نصف آن کوفه را در کفایت و شرط خود
کافی از نصف آن و نسبت آن به جمع داده آن و نسبت آن
که اهریم در شرب است با هر دو کوفه که در کفایت
فرد را میانه آن که در هر دو کوفه و شرط خود
با هر دو کوفه که در کفایت است که در کفایت اهریم
اقریب اختلاف را با هر دو کوفه در هر دو کوفه
که در کفایت است که در کفایت اهریم که در کفایت
اهریم از این کفایت در هر دو کوفه که در کفایت
اهریم نصف آن کوفه که در کفایت است که در کفایت



Handwritten Persian text in the bottom right corner of the right page, including the date "۱۳۰۲" and the name "کتابخانه مجلس شورای ملی".